SONY

3-752-611-11 (1)

Stereo Cassette Deck

Operating Instructions
Mode d'emploi
Manual de instrucciones
Manual de instruções

TC-K333ESL/K970ES

© 1991 by Sony Corporation

English

WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

Français

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter tout risque d'incendie et d'électrocution, ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité.

Afin d'éviter toute décharge électrique, ne pas ouvrir le coffret. Confier l'entretien de l'appareil uniquement à un personnel qualifié.

Español

ADVERTENCIA

Para evitar incendios o el riesgo de electrocución, no exponga la unidad a la lluvia ni a la humedad.

Para evitar descargas eléctricas, no abra la unidad. En caso de avería, solicite los servicios de personal cualificado.

Português

ADVERTÊNCIA

Para evitar o risco de incêndio ou choque eléctrico, não exponha o aparelho à chuva nem à humidade.

Para evitar descargas eléctricas não abra o aparelho. Solicite assistência somente a técnicos especializados.

Table of Contents

Getting Started

Features 6
Precautions 8
Installation 10
Connections 12
Identification of front panel parts 14
Remote commander 18

Playback

Playing back 22
Locating a selection
— Automatic Music Sensor (AMS) 26
Playing back automatically after rewinding
— Auto Play 28
Locating a desired position using the counter
— Memory Play 30
The accuracy of linear counter 32

Recording

Recording 34
Recording FM Broadcasts with the Dolby NR system .. 38
Adjusting the recording level 38
Monitoring the recorded sound 40
Making an optimum recording according to the tape type 42
Bias and recording level calibration 42
Recording equalization calibration 46
To protect a recording 48
What is the Dolby HX PRO system? 50
Inserting a blank space during recording
— Record Muting 52
Synchronized recording with a CD player 54

Timer-Activated Playback and Recording

Timer-activated playback and recording 56

Maintenance 58
Specifications 62
Troubleshooting guide 64

Table des matières

Préparatifs

Caractéristiques 6
Précautions 8
Installation 10
Connexions 12
Identification des organes du panneau avant 14
Télécommande 18

Lecture

Lecture 22
Localisation d'une plage
— Détecteur automatique de musique (AMS) 26
Lecture automatique après rebobinage rapide
— Lecture automatique 28
Localisation d'un point donné à l'aide du compteur
— Lecture mémorisée 30
Précision du compteur linéaire 32

Enregistrement

Enregistrement 34
Enregistrement d'émissions FM avec le circuit Dolby .. 38
Réglage du niveau d'enregistrement 38
Surveillance du son enregistré 40
Réalisation d'un enregistrement optimal selon le type de bande 42
Calibrage de polarisation et de niveau d'enregistrement 42
Calibrage d'égalisation à l'enregistrement 46
Protection d'un enregistrement 48
Qu'est-ce que le système Dolby HX PRO? 50
Insertion d'espaces vierges pendant l'enregistrement
— Sourdine à l'enregistrement 52
Enregistrement synchronisé avec un lecteur CD 54

Lecture et enregistrement déclenchés par minuterie

Lecture et enregistrement déclenchés par minuterie 56

Entretien 58
Spécifications 62
Guide de dépannage 66

Índice

Preparativos

Particularidades 7
Precauciones 9
Instalación 11
Conexiones 13
Identificación de las partes del panel frontal 15
Telemando 19

Reproducción

Reproducción 23
Localización de una canción
— Sensor automático de canciones (AMS) 27
Reproducción automática después del rebobinado
— Reproducción automática 29
Localización del punto deseado empleando el contador
— Reproducción remorizada 31
Exactitud del contador lineal 33

Grabación

Grabación 35
Grabación de programas de radiodifusión de FM con el sistema Dolby NR 39
Adjuste del nivel de grabación 39
Escucha del sonido grabado 41
Grabación óptima de acuerdo con el tipo de cinta 43
Calibración de la polarización y el nivel de grabación .. 43
Calibración de la ecualización de grabación 47
Forma de proteger una grabación 49
¿Qué es el sistema Dolby HX PRO? 51
Inserción de espacios en blanco durante la grabación
— Silenciamiento de la grabación 53
Grabación sincronizada con un reproductor de discos compactos 55

Grabación y reproducción controladas mediante temporizador

Grabación y reproducción y controladas mediante temporizador 57

Mantenimiento 59
Especificaciones 63
Guía para la solución de problemas 68

Índice

Preparativos

Características 7
Precauções 9
Instalação 11
Ligações 13
Identificação das partes do painel frontal 15
Telecomando 19

Leitura

Leitura 23
Localização de uma música
— Sensor automático de Música (AMS) 27
Início automático da leitura após a rebobinagem
— Leitura automática 29
Localização de um ponto específico com o auxílio do contador — Leitura memorizada 31
Precisão do contador linear 33

Gravação

Gravação 35
Gravação de emissões de FM com o sistema Dolby NR 39
Ajuste do nível de gravação 39
Monitorização da gravação em curso 41
Realização de gravações óptimas de acordo com o tipo da fita 43
Calibração do bias e do nível de gravação 43
Equalização da calibração da gravação 47
Protecção de gravações 49
Sistema Dolby HX PRO 51
Inserção de espaços em branco durante a gravação
— Silenciamento da gravação 53
Gravação sincronizada com um leitor de discos compactos 55

Gravações e leituras activadas por um temporizador externo

Gravações e leituras activadas por um temporizador externo 57

Manutenção 59
Especificações 63
Guia para solução de problemas 70

Features

For higher quality recording/playback

- **The Dolby HX PRO* system** which improves the linearity of the tape's high-range response during recording.
- **Bias and recording level calibration** which ensures optimum recording conditions to bring out the best in every tape.
- **Three-head system (separate recording, playback and erase heads)** which allows you to instantly check the recorded sound while recording is in progress.
- **Professional-level deck design** for high mechanical stability and maximum performance.

For your convenience

- **The AMS and Memory Play functions** which provide easy access to a desired selection.
- **Timer-activated playback and recording** through the use of an optional timer.

For easier operation

- **Easy-to-read digital linear counter** which shows the elapsed recording or playing time.

* Dolby noise reduction and HX Pro headroom extension manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Pro originated by Bang & Olufsen.

"DOLBY", the double-D symbol ⧈ and "HX PRO" are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Caractéristiques

Pour une meilleure qualité à l'enregistrement/lecture

- **Le système Dolby HX PRO*** qui, à l'enregistrement, rehausse la linéarité de la réponse des hautes fréquences de la bande.
- **Le calibrage du niveau de polarisation et d'enregistrement** pour extraire de chaque bande ses avantages particuliers et garantir les meilleures conditions d'enregistrement.
- **Un groupe de trois têtes (séparées pour lecture, enregistrement et effacement)** qui autorise une surveillance instantanée du son pendant qu'il s'enregistre.
- **Un design de niveau professionnel** qui assure une haute stabilité mécanique et des performances exemplaires.

Pour votre commodité

- **Les fonctions de lecture mémorisée et AMS** fournissant un accès rapide à la plage musicale souhaitée.
- **Le déclenchement programmé de l'enregistrement et de la lecture** par une minuterie en option.

Pour la facilité de l'emploi

- **Un compteur linéaire numérique d'une lecture facile**, affichant la durée écoulée de l'enregistrement et de la lecture.

* Réduction de bruit Dolby et HX Pro headroom extension fabriqués sous license de Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Pro est d'origine Bang & Olufsen.

DOLBY, le symbole double-D ⧈ et HX PRO sont des marques de Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Particularidades

Para obtener una grabación/reproducción de mayor calidad

- **Sistema Dolby HX PRO*** que mejora la linealidad de la respuesta en la gama de altas frecuencias de la cinta durante la grabación.
- **Calibración de la polarización y el nivel de grabación** que asegura las condiciones óptimas de grabación a fin de sacar el máximo partido de cualquier cinta.
- **Sistema de tres cabezas (separadas para grabación, reproducción, y borrado)** que permite comprobar instantáneamente el sonido grabado mientras esté realizándose la grabación.
- **Diseño de deck de nivel profesional** para ofrecer estabilidad mecánica y el máximo rendimiento.

Para su comodidad

- **Funciones del sensor automático de canciones (AMS) y de reproducción memorizada** que facilitan el acceso a la canción deseada.
- **Grabación y reproducción controladas mediante temporizador** empleando un temporizador opcional.

Para facilitar la operación

- **Contador lineal digital de fácil lectura** que muestra el tiempo transcurrido de grabación o de reproducción.

* Reduccion de ruido Dolby y HX Pro headroom extension fabricados bajo licencia de Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Pro producido por Bang & Olufsen.

DOLBY, el símbolo de la D doble DD y HX PRO son marcas de Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Características

Gravação/leitura da mais alta qualidade

- **Sistema Dolby HX PRO*** melhora a linearidade da resposta da fita durante a gravação.
- **Calibração do bias e do nível de gravação** garantem condições de gravação óptimas para obter o melhor desempenho em todas as fitas.
- **Sistema de três cabeças (cabeças independentes de gravação, leitura e apagamento)** permite a monitorização simultânea do som gravado no decorrer da gravação.
- **Deck com design profissional** de alta estabilidade mecânica e máximo desempenho.

Convenientes funções

- **As funções AMS e leitura memorizada** possibilitam fácil acesso à música desejada.
- **Gravações e leituras activadas por temporizador externo** possíveis mediante a utilização de um temporizador opcional.

Operações facilitadas

- **Contador linear digital de fácil leitura** indica o tempo decorrido de gravação ou leitura.

* Rudução de ruído Dolby e headroom extension HX Pro fabricadas sob licença de Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Pro desenvolvida por Bang & Olufsen.

DOLBY e o símbolo dos dois "D" DD e HX PRO são marcas de Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Precautions

On safety

- Before operating the unit, be sure that the operating voltage of your unit is identical with that of your local power supply.

Where purchased	Operating voltage
European countries	Operates on 220 – 230 V AC, 50/60 Hz
Other countries	Operates on 120, 220, or 240 V AC adjustable, 50/60 Hz

- Should any solid object or liquid fall into the cabinet, unplug the unit and have it checked by qualified personnel before operating it any further.
- Unplug the unit from the wall outlet if it will not be used for a long time. To disconnect the cord, pull it out by grasping the plug. Never pull the cord itself.
- The unit is not disconnected from the AC power source (mains) as long as it is connected to the wall outlet, even if the unit itself has been turned off.

On operation

- When the unit is not used, turn the power off to conserve energy and to extend the useful life of your unit.
- Because of a safety mechanism, the function buttons will not operate if the cassette holder is not completely closed, if there is no cassette in the cassette holder, or if a cassette has been incorrectly inserted into the cassette holder.

On head cleaning

The head and tape path should be cleaned after every ten hours of operation. Dirty heads and a dirty tape path may cause:

— loss of high-frequency response
— loss of sound volume
— sound drop-out

If you have any questions or problems concerning your unit, please contact your nearest Sony dealer.

Précautions

Sécurité

- Avant de mettre l'appareil en service, vérifier que sa tension de fonctionnement correspond bien à celle du secteur local.

Lieu d'acquisition	Tension de fonctionnement
Europe continentale	Secteur 220 – 230 V, 50/60 Hz
Autres pays	Secteur 120 V, 220 V ou 240 V réglable, 50/60 Hz

- Si un solide ou un liquide venait à tomber dans le coffret, débrancher l'appareil et le faire vérifier par un technicien qualifié avant de le remettre en service.
- Débrancher l'appareil de la prise murale s'il ne doit pas être utilisé pendant longtemps. Pour déconnecter le cordon, tirer sur la fiche. Ne jamais tirer sur le cordon proprement dit.
- L'appareil n'est pas déconnecté de la source d'alimentation secteur tant qu'il reste branché sur la prise murale, même s'il a été mis hors tension.

Fonctionnement

- Si l'appareil n'est pas utilisé, le mettre hors tension pour économiser l'énergie et prolonger sa durée de vie.
- Du fait de la présence d'un mécanisme de sécurité, les touches de fonction deviennent inopérantes si le logement de la cassette n'est pas complètement fermé, s'il n'y a pas de cassette dans le logement ou si la cassette est mal installée.

Nettoyage des têtes

Les têtes et le trajet de la bande doivent être nettoyés toutes les 10 heures d'utilisation. S'ils sont encrassés, vous risquez d'avoir:

— des pertes dans la réponse des hautes fréquences,
— des pertes de volume sonore,
— des pertes de signal.

Pour toute question ou problème au sujet de cet appareil, veuillez contacter votre revendeur Sony le plus proche.

Precauciones

Seguridad

• Antes de emplear la unidad, compruebe si su tensión de alimentación es idéntica a la de la red local.

Lugar de adquisición	Tensión de alimentación
Europa continental	220 – 230 V CA, 50/60 Hz
Otros países	120, 220, o 240 V CA, ajustable, 50/60 Hz

• Si dentro de la unidad cae algo, desenchúfela de la red, y haga que sea revisada por personal cualificado.
• Cuando no vaya a emplear la unidad durante mucho tiempo, desenchúfela de la toma de la red. Para desconectar el cable de alimentación, tire del enchufe. No tire nunca del propio cable.
• La unidad no se desconectará de la red, aunque ponga en OFF su interruptor de alimentación, mientras esté enchufada a una toma de la misma.

Operación

• Cuando no vaya a emplear la unidad, desconecte la alimentación para conservar energía y prolongar la duración útil de la misma.
• Debido a un mecanismo de seguridad, los teclas de función no trabajarán si el portacassette no está completamente cerrado, si no hay cassette insertado, o si el cassette no ha sido insertado correctamente en el portacassette.

Limpieza de las cabezas

Las cabezas y la trayectoria de la cinta deberán limpiarse cada 10 horas de operación. Las cabezas y la trayectoria de la cinta sucias pueden causar:

— pérdida de la respuesta a altas frecuencias
— pérdida de volumen del sonido
— omisión de sonido.

Si tiene alguna pregunta o problema con respecto a esta unidad, póngase en contacto con su proveedor Sony.

Precauções

Segurança

• Antes de fazer funcionar o aparelho, verifique se o selector de voltagem no painel posterior está ajustado de acordo com a tensão da rede local.

Local de aquisição	Voltagem de funcionamento
Países da Europa	Funciona com 220 – 230 V CA, 50/60 Hz
Outros países	Funciona com 120, 220, ou 240 V CA, ajustável, 50/60 Hz

• Se cair qualquer objecto ou um líquido no interior do aparelho, desligue-o da tomada da rede e peça uma revisão a técnicos qualificados antes de utilizá-lo novamente.
• Quando preveja não utilizar o gravador por um período prolongado, desligue-o da tomada da rede. Quando desligar o cabo, puxe-o pela ficha. Nunca puxe pelo próprio cabo.
• Mesmo estando o interruptor de alimentação desligado, o aparelho não estará desligado da rede CA enquanto o cabo estiver ligado numa tomada da rede.

Utilização

• Quando da não utilização do aparelho, desligue a alimentação de modo a economizar energia e estender a vida útil do aparelho.
• O mecanismo de segurança não permitirá a activação das teclas de funções se o compartimento de cassetes não estiver fechado por completo, se não houver uma cassete inserida, ou se a cassete foi inserida incorrectamente no compartimento.

Limpeza das cabeças

As cabeças e o trajecto da fita devem ser limpos após cada 10 horas de utilização. Cabeças sujas e trajecto da fita contaminado causam:

— Perda de resposta em frequências altas
— Baixo nível sonoro
— Perdas do som

Se tiver algum problema ou qualquer dúvida referente a este aparelho, é favor contactar o agente Sony mais próximo.

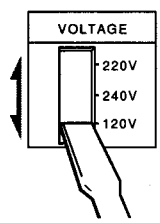
Installation

Notes on Installation

- Place the unit with the front panel facing you in a location with adequate air circulation to prevent overheating of the unit.
- Do not place the unit:
  — near heat sources such as radiators or air ducts.
  — in places subject to direct sunlight, excessive dust, mechanical vibration or shock.
  — in an inclined position.
  — on a rug or other soft surfaces that would block the ventilation holes on the bottom of the unit.

Operating Voltage

Before connecting the unit to the power source, check that the operational voltage of your unit is the same as the local power supply.

Where purchased	Operating voltage
European countries	220 – 230 V AC, 50/60 Hz
Other countries	120, 220 or 240 V AC adjustable, 50/60 Hz A voltage selector is located on the rear panel. If the selector must be reset, **disconnect the AC power cord** and set the selector to the appropriate voltage.  VOLTAGE selector

Detaching the Side Panels

For the model with side panels which are detachable
After removing the screws, secure the cabinet with the supplied lock screws (M3 x 4). Do not use the longer screws. For safety, before doing this, be sure to disconnect the AC power cord from the AC outlet.

Do not throw away the carton and the packing material
They will come in handy when transporting the unit or shipping it for servicing.

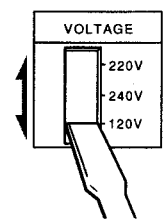
Installation

Remarques sur l'installation

- La façade de l'appareil doit être placée vers vous, dans un endroit suffisamment aéré pour éviter une surchauffe à l'intérieur de l'appareil.
- Ne pas installer l'appareil:
  — près d'une source de chaleur comme un radiateur ou une bouche d'air chaud,
  — dans un endroit exposé au soleil, à de la poussière excessive, des vibrations ou des chocs mécaniques.
  — en position inclinée,
  — sur une surface molle, comme un tapis, susceptible de boucher les fentes de ventilation situées sous l'appareil.

Tension de fonctionnement

Avant de raccorder l'appareil sur une prise murale, assurez-vous que sa tension de fonctionnement correspond à celle du secteur local.

Lieu d'acquisition	Tension de fonctionnement
Europe continentale	Secteur 220 – 230 V, 50/60 Hz
Autres pays	Secteur 120 V, 220 V ou 240 V réglable, 50/60 Hz Le sélecteur de tension se trouve sur le panneau arrière. Pour changer de tension, débrancher le cordon secteur puis positionner le sélecteur sur la tension appropriée.  Sélecteur de tension (VOLTAGE)

Retrait des panneaux latéraux

Modèle aux panneaux latéraux amovibles
Après avoir enlevé les vis, fixer le coffret avec les vis de blocage (M3x4) fournis. Ne pas utiliser de vis plus longs. Pour votre sécurité, avant de procéder à ce travail, retirer le cordon d'alimentation de la prise secteur.

Ne pas jeter le carton et les matériaux d'emballage!
Ils constituent le moyen le plus sûr pour transporter l'appareil ou l'expédier en cas de réparation.

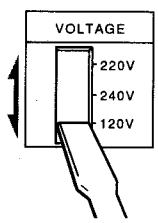
Instalación

Notas sobre la instalación

- Coloque la unidad con el panel frontal hacia usted en un lugar adecuadamente ventilado a fin de evitar el recalentamiento interno de la misma.
- No coloque la unidad:
  — cerca de fuentes térmicas tales como radiadores o conductos de ventilación.
  — en un lugar expuesto a la luz solar directa, polvo excesivo, vibraciones mecánicas, ni golpes.
  — en posición inclinada.
  — sobre una superficie blanda, como una alfombra, ya que podrían bloquearse los orificios de ventilación de su parte inferior.

Tensión de alimentación

Antes de conectar la unidad a la red, compruebe si su tensión de alimentación es idéntica a la de dicha red.

Lugar de adquisición	Tensión de alimentación
Europa continental	220 – 230 V CA, 50/60 Hz
Otros países	120, 220, o 240 V CA, ajustable, 50/60 Hz El selector de tensión se encuentra en el panel posterior. Cuando tenga que cambiar la tensión, **antes de conectar el cable de alimentación de CA**, ajuste el selector al valor adecuado.  Selector VOLTAGE

Desmontaje de los paneles laterales

Para el modelo con paneles laterales desmontables
Después de haber extraído los tornillos, asegure la caja con los tornillos de fijación suministrados (M3 x 4). No emplee tornillos más largos. Por motivos de seguridad, antes de realizar esto, cerciórese de desenchufar el cable de alimentación de CA de la toma de la red.

No tire la caja de cartón ni el material amortiguador.
Estos elementos serán ideales para transportar o enviar a reparar la unidad.

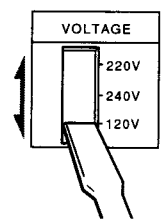
Instalação

Notas sobre a instalação

- Coloque o aparelho com o painel frontal à vista, num local com uma circulação de ar adequada de modo a evitar sobreaquecimento interno.
- Não coloque o aparelho:
  — perto de fontes de calor, tais como radiadores ou condutas de ar quente;
  — em locais sujeitos a exposição directa aos raios solares, muito pó, vibrações mecânicas ou choques;
  — numa posição inclinada; ou
  — sobre tapetes ou materiais macios que possam bloquear as aberturas de ventilação na base do aparelho.

Voltagem de funcionamento

Antes de ligar o aparelho numa tomada da rede, verifique se a voltagem do mesmo é a mesma da rede eléctrica local.

Local de aquisição	Voltagem de funcionamento
Países da Europa	220 – 230 V CA, 50/60 Hz
Outros países	120, 220, ou 240 V CA, ajustável, 50/60 Hz Encontre um selector de voltagem no painel posterior. Se o selector deve ser ajustado, **desligue o cabo de alimentação CA** e ajuste o selector à voltagem apropriada.  Selector VOLTAGE

Painéis laterais

Modelos com painéis laterais destacáveis
Após a retirada dos parafusos, prenda o grabinete com os parafusos fornecidos (M3 x 4). Não utilize parafusos mais compridos. Para sua segurança, antes de retirar os parafusos, assegure-se de desligar o cabo de alimentação CA da tomada da rede.

Não se desfaça da caixa e dos acessórios de empacotamento!
Estes são importantes para proteger o aparelho quando for necessário transportá-lo ou enviá-lo para o conserto.

Connections

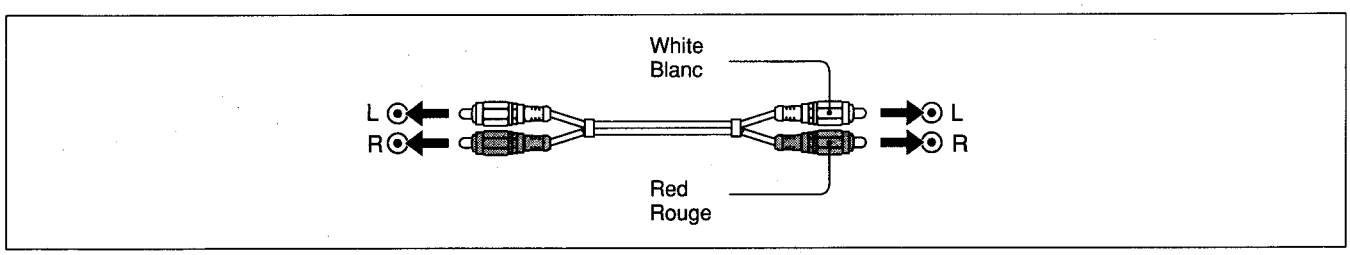
Notes on Connections

- Turn off the power to all equipment to be connected before making any connection.
- Note that the red plug of the supplied connecting cord is for right-channel (R) connection and the white plug for left-channel (L) connection.
- The connecting cords should be fully inserted into the jacks. A loose connection may cause hum pickup.

Connexions

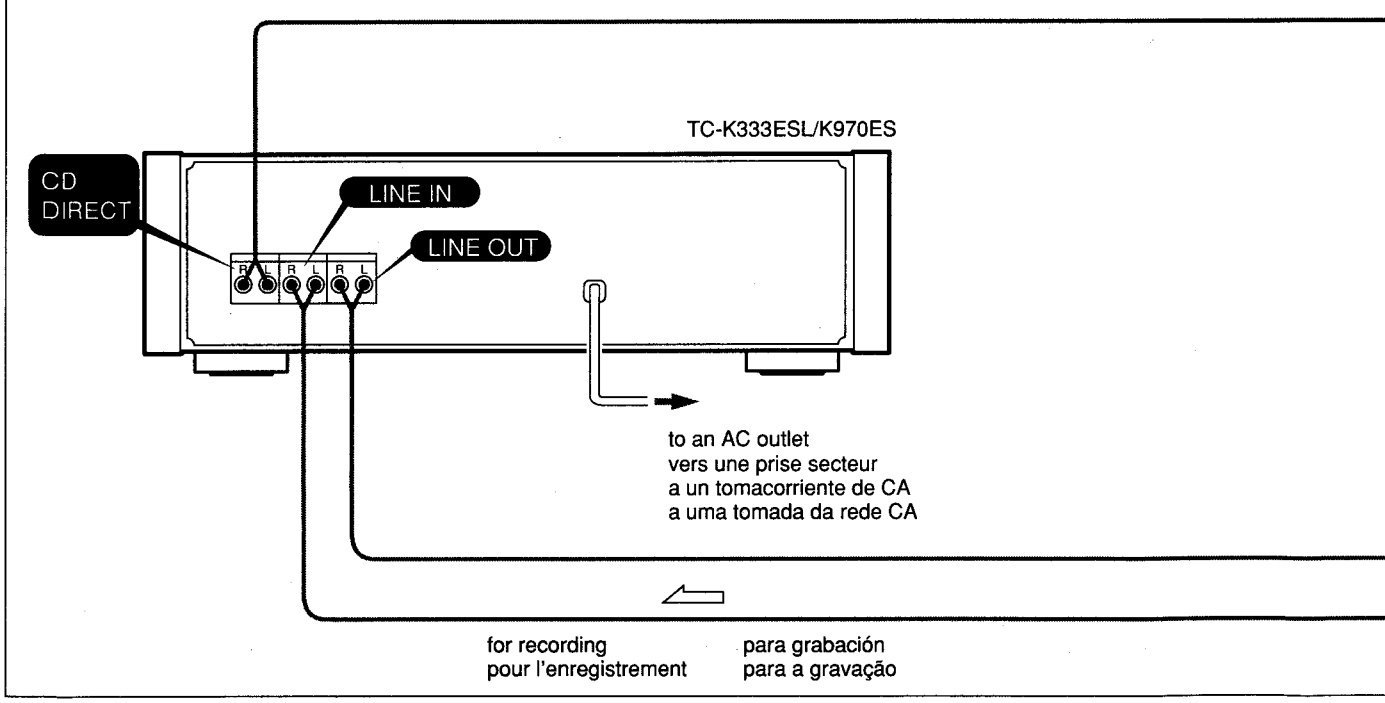
Remarques sur les connexions

- Tous les appareils de la chaîne doivent être mis hors tension avant de réaliser les connexions.
- Veuillez noter que la fiche rouge du cordon de raccordement fourni sert à relier le canal droit (R) et la fiche blanche sert à relier le canal gauche (L).
- Les fiches des cordons de raccordement doivent être insérées à fond dans les prises. Tout branchement relâché risque de provoquer un bourdonnement.



Basic Connection

Connexions de base



Note on the CD DIRECT input terminal

Connecting a CD player or a DAT deck to the CD DIRECT input allows the sound signal of the connected unit to be directly input to the unit. Since this shortens the signal path, the result is higher sound quality. However, due to the shortened signal path, the BALANCE knob and MPX filter are rendered inoperative during input from the CD DIRECT input. If your CD player is equipped with two sets of outputs, connect one set to the amplifier and the other to the CD DIRECT input of this unit. You may then use the INPUT button to switch between CD DIRECT input or line input to suit your recording needs.

Remarque sur la borne d'entrée CD DIRECT

Le branchement d'un lecteur CD ou d'une platine DAT sur l'entrée CD DIRECT permet d'entrer directement le signal sonore de l'appareil raccordé. Le parcours du signal étant raccourci, il en résulte une amélioration de la qualité sonore. Toutefois, du fait de la réduction du parcours de signal, le potentiomètre BALANCE et le filtre MPX ne sont plus opérationnels lors du branchement sur entrée directe. Si votre lecteur CD est équipé de deux jeux de sorties, brancher l'un sur l'amplificateur et l'autre sur l'entrée CD DIRECT de cet appareil. Vous pouvez alors utiliser la touche INPUT pour commuter entre l'entrée CD DIRECT ou l'entrée de ligne selon vos enregistrements.

Conexiones

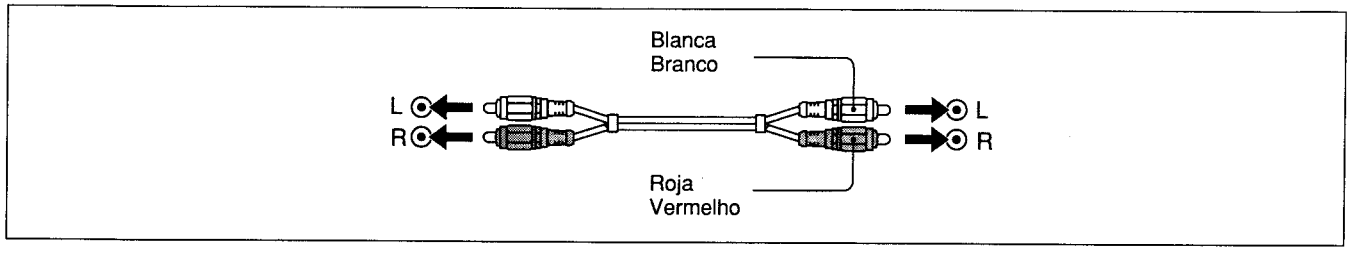
Notas sobre las conexiones

- Antes de realizar cualquier conexión, desconecte la alimentación de todos los equipos conectados.
- Tenga en cuenta que las clavijas rojas del cable conector suministrado son para el canal derecho (R), y las blancas para el izquierdo (L).
- Las clavijas de los cables conectores deberán insertarse completamente en las tomas. Una conexión floja podría resultar en la captación de ruido.

Ligações

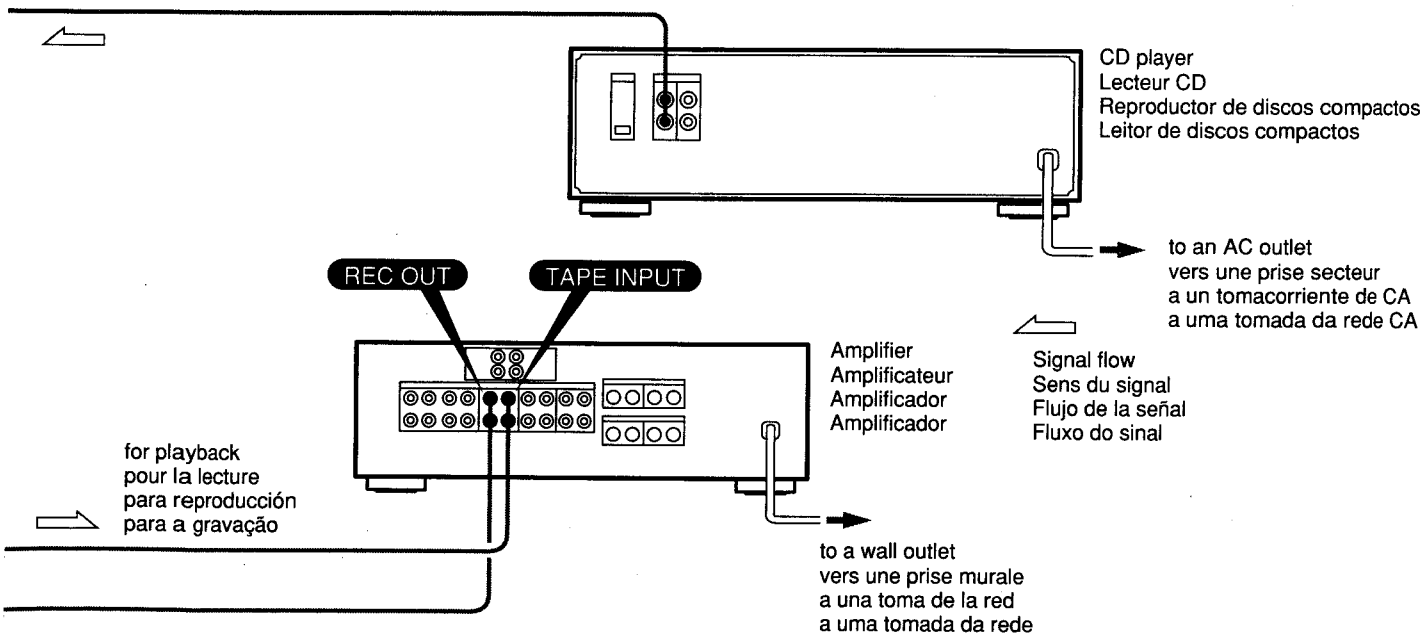
Notas sobre as ligações

- Desligue a alimentação de todos equipamentos a serem conjugados antes de efectuar qualquer ligação.
- Note que as fichas vermelhas do cabo de ligação fornecido são para o canal da direita (R) e as brancas para o canal da esquerda (L).
- Assegure-se de inserir as fichas firmemente nas tomadas. Ligações frouxas podem causar a captação de interferências.



Conexión básica

Ligações básicas



Nota sobre las tomas de entrada CD DIRECT

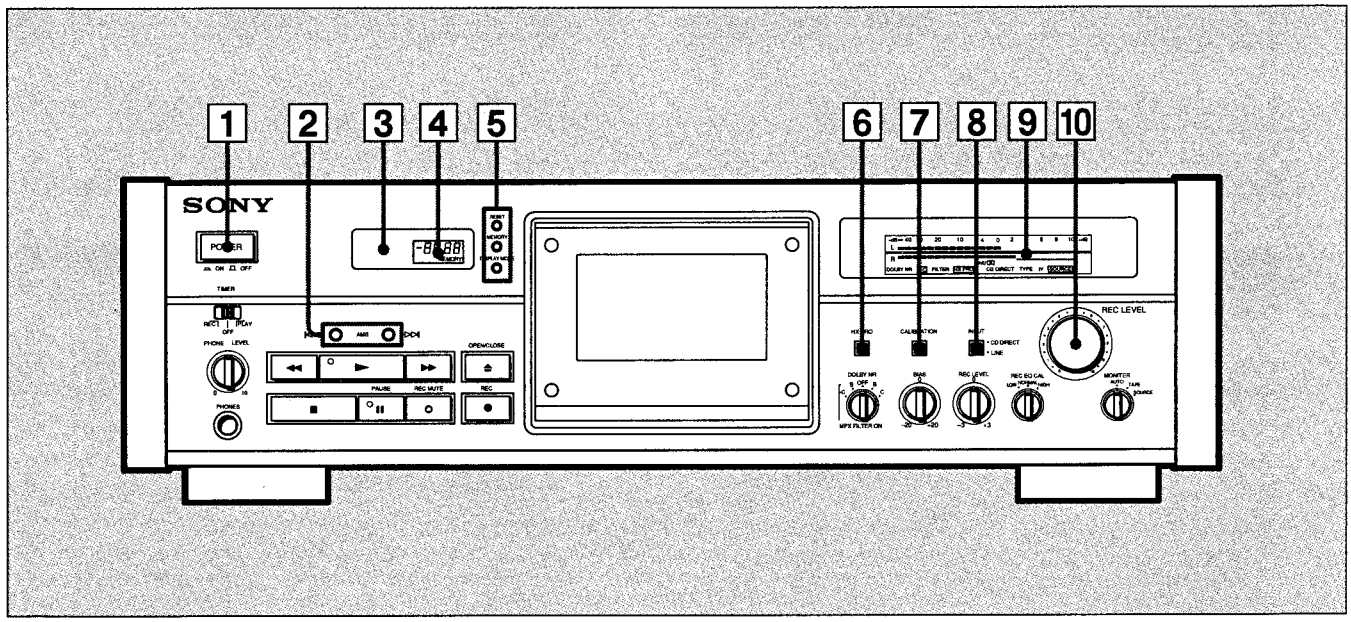
Conectando un reproductor de discos compactos o un magnetófono de cinta audiodigital a la entrada CD DIRECT podrá aplicar directamente a esta unidad la señal de sonido de la unidad conectada. Como de esta forma se acorta la trayectoria de la señal, el resultado es un sonido de mayor calidad. Sin embargo, como la trayectoria de la señal se acorta, el mando BALANCE y el interruptor MPX FILTER permanecerán inoperativos durante la entrada a través de CD DIRECT. Si su reproductor de discos compactos dispone de dos juegos de salidas, conecte uno al amplificador y el otro a la entrada CD DIRECT de esta unidad. Usted podrá emplear la tecla INPUT para cambiar entre la entrada CD DIRECT o la entrada de línea de acuerdo con sus necesidades de grabación.

Nota sobre a entrada CD DIRECT

A ligação de um leitor de discos compactos ou gravador DAT a CD DIRECT permite a entrada directa do sinal do equipamento conjugado a este aparelho, resultando em melhor qualidade sonora devido ao encurtamento do trajecto do sinal. No entanto, como consequência deste encurtamento, o controle BALANCE e o filtro MPX não funcionam durante a entrada directa de sinais através de CD DIRECT. Se seu leitor de discos compactos for equipado com dois pares de saída, ligue um par ao amplificador e o outro à entrada CD DIRECT deste aparelho. Poder-se-á, desta forma, intercalar entre a entrada CD DIRECT ou a linha de entrada com a tecla INPUT, conforme necessário.

Identification of Front Panel Parts

Identification des organes du panneau avant



For details, refer to the page number indicated in ●.

1 **POWER switch**

2 **AMS (Automatic Music Sensor) buttons** ㉖

3 **Remote sensor**
You can remotely control this cassette deck with:
— A remote commander that came with a Sony amplifier or receiver if it has the RM mark and cassette deck control capability.
— An optional Sony remote commander with the RM mark and cassette deck control capability.

4 **LINEAR COUNTER** ㉜

5 **Counter buttons**
RESET button ㉚
MEMORY button ㉘ ㉚
DISPLAY MODE button ㉔

6 **DOLBY HX PRO button** ㉞ ㊿

7 **CALIBRATION button** ㊹

8 **INPUT button** ㉞

9 **PEAK PROGRAM METER** ㊳

10 **REC (recording) LEVEL control** ㉞ ㊳

(Continued on next page.)

Pour les détails, se reporter au numéro de page indiqué dans un cercle ●.

1 **Interrupteur d'alimentation (POWER)**

2 **Touches de détection automatique de musique (AMS)** ㉖

3 **Capteur de télécommande**
Il est possible de contrôler à distance cette platine-cassette avec:
— Une télécommande, fournie avec un amplificateur ou un ampli-tuner Sony, portant la marque RM et capable de contrôler une platine-cassette.
— Une télécommande Sony en option, portant la marque RM et capable de contrôler une platine-cassette.

4 **Compteur linéaire (LINEAR COUNTER)** ㉜

5 **Touches de compteur**
Touche de réinitialisation (RESET) ㉚
Touche de mémorisation (MEMORY) ㉚
Touche de mode d'affichage (DISPLAY MODE) ㉔

6 **Interrupteur de circuit Dolby HX PRO (DOLBY HX PRO)** ㉞ ㊿

7 **Touche de calibrage (CALIBRATION)** ㊹

8 **Touche d'entrée (INPUT)** ㉞

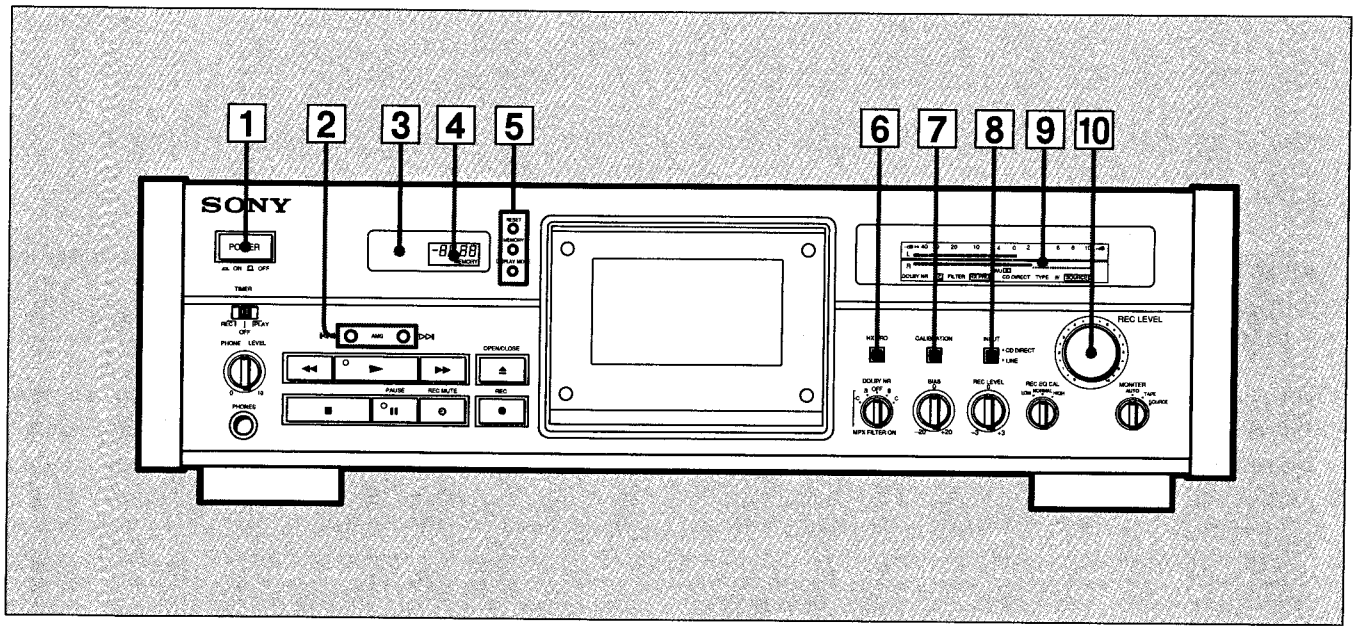
9 **Crête-mètre (PEAK PROGRAM METER)** ㊳

10 **Réglage du niveau d'enregistrement (REC LEVEL)** ㉞ ㊳

(Suite page 16.)

Identificación de las partes del panel frontal

Identificação das partes do painel frontal



Con respecto a los detalles, consulte las páginas indicadas en ●.

1 Interruptor de alimentación (POWER)

2 Teclas del sensor automático de canciones (AMS) ㉗

3 Sensor de control remoto
Usted podrá controlar a distancia este deck de cassettes con:
— Un telemando sumninistrado con un receptor o un amplificador Sony si posee la marca R y capacidad para controlar decks de cassettes.
— Un telemando Sony opcional si posee la marca R y capacidad para controlar decks de cassettes.

4 Contador lineal (LINEAR COUNTER) ㉝

5 Teclas del contador
Tecla de puesta a cero (RESET) ㉛
Tecla de memorización (MEMORY) ㉛
Tecla de modo de visualización (DISPLAY MODE) ㉕

6 Tecla del sistema HX PRO Dolby (DOLBY HX PRO) ㉟ ㊶

7 Tecla de calibración (CALIBRATION) ㊺

8 Tecla selectora de entrada (INPUT) ㉟

9 Medidor de nivel de pico (PEAK PROGRAM METER) ㊴

10 Control del nivel de grabación (REC LEVEL) ㉟ ㊴

(Continúa en la página siguiente.)

Consulte as páginas indicadas nos círculos ● para obter maiores informações.

1 Interruptor POWER de alimentação

2 Teclas AMS do Sensor Automático de Música ㉗

3 Sensor remoto
Controle à distância este gravador com:
— Qualquer telecomando fornecido com um amplificador ou receptor Sony portador do logotipo R e provido da opção para o comando de gravadores cassetes;
— Um telecomando Sony (opcional) portador do logotipo R com a opção para o comando de gravadores cassetes.

4 Contador LINEAR COUNTER ㉝

5 Teclas do contador
Tecla RESET de reinício ㉛
Tecla MEMORY de memória ㉛
Tecla DISPLAY MODE de modo do visor ㉕

6 Tecla DOLBY HX PRO ㉟ ㊶

7 Tecla CALIBRATION de calibração ㊺

8 Tecla INPUT de entrada ㉟

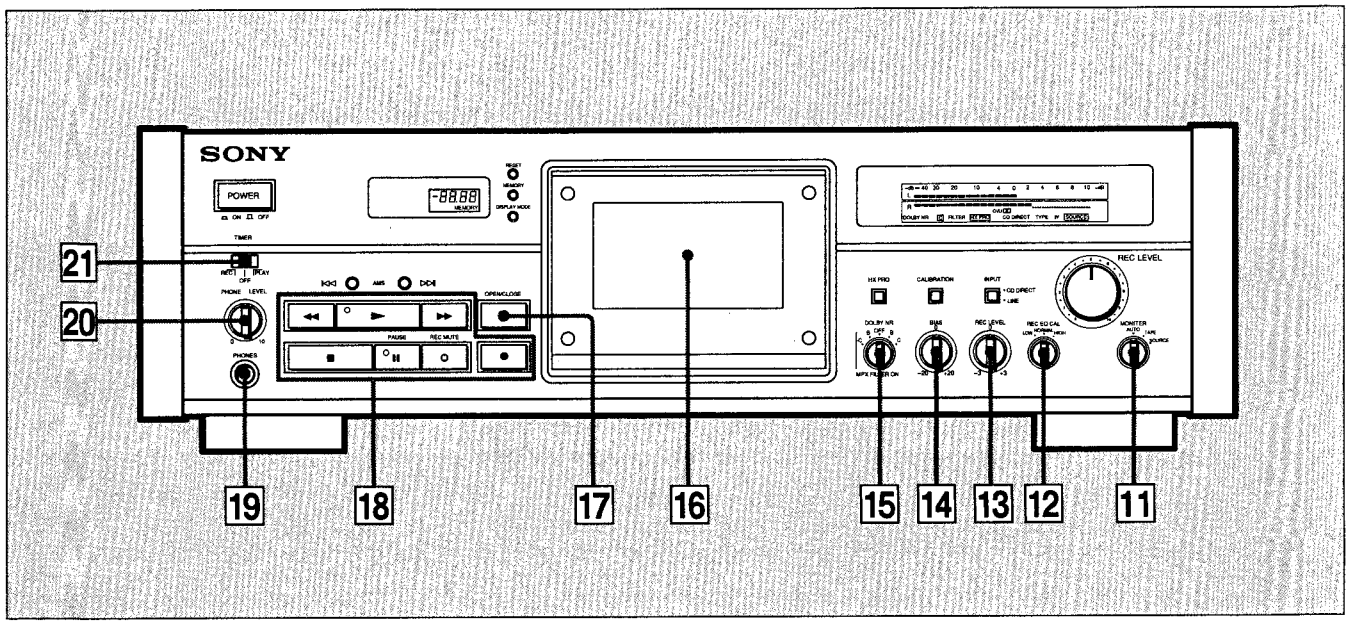
9 Medidor PEAK PROGRAM METER do nível de pico ㊴

10 Controle REC LEVEL do nível de gravação ㉟ ㊴

(Continua na página seguinte.)

Identification of Front Panel Parts

Identification des organes du panneau avant



For details, refer to the page number indicated in ●.

(Continued from previous page.)

11 **MONITOR switch** ㊵

12 **REC EQ CAL (recording equalizing calibration) switch (LOW, NORMAL, HIGH)** ㊻

13 **REC (recording) LEVEL control for calibration** ㊷ ㊹

14 **BIAS control** ㊷ ㊹

15 **DOLBY NR (noise reduction)/MPX FILTER switch** ㉒ ㉞

16 **Cassette holder**

17 **⏏ OPEN/CLOSE button**

18 **Tape operation buttons and indicators**
◀◀ (rewind) button
■ (stop) button
▶ (play) button and indicator
▶▶ (fast-forward) button
● REC (recording) button and indicator
❚❚ PAUSE button and indicator
O REC MUTE (record muting) button ㊷

19 **PHONES jack (stereo phone jack)** ㉔

20 **PHONE (headphones) LEVEL control**

21 **TIMER switch** ㊻

Pour les détails, se reporter au numéro de page indiqué dans un cercle ●.

(Suite de la page précédente.)

11 **Sélecteur de surveillance (MONITOR)** ㊵

12 **Sélecteur de calibrage d'égalisation d'enregistrement (REC EQ CAL) (LOW, NORMAL, HIGH)** ㊻

13 **Réglage de niveau d'enregistrement pour calibrage (REC LEVEL)** ㊷ ㊹

14 **Réglage de polarisation (BIAS)** ㊷ ㊹

15 **Circuit réducteur de bruit Dolby/Interrupteur de filtre multiplex (DOLBY NR)/(MPX FILTER)** ㉒ ㉞

16 **Logement de cassette**

17 **Touche d'ouverture/fermeture (⏏ OPEN/CLOSE)**

18 **Touches et témoins d'exploitation de bande**
Touche de rebobinage (◀◀)
Touche d'arrêt (■)
Touche et témoin de lecture (▶)
Touche d'avance rapide (▶▶)
Touche et témoin d'enregistrement (● REC)
Touche et témoin de pause (❚❚ PAUSE)
Touche de sourdine à l'enregistrement (O REC MUTE) ㊷

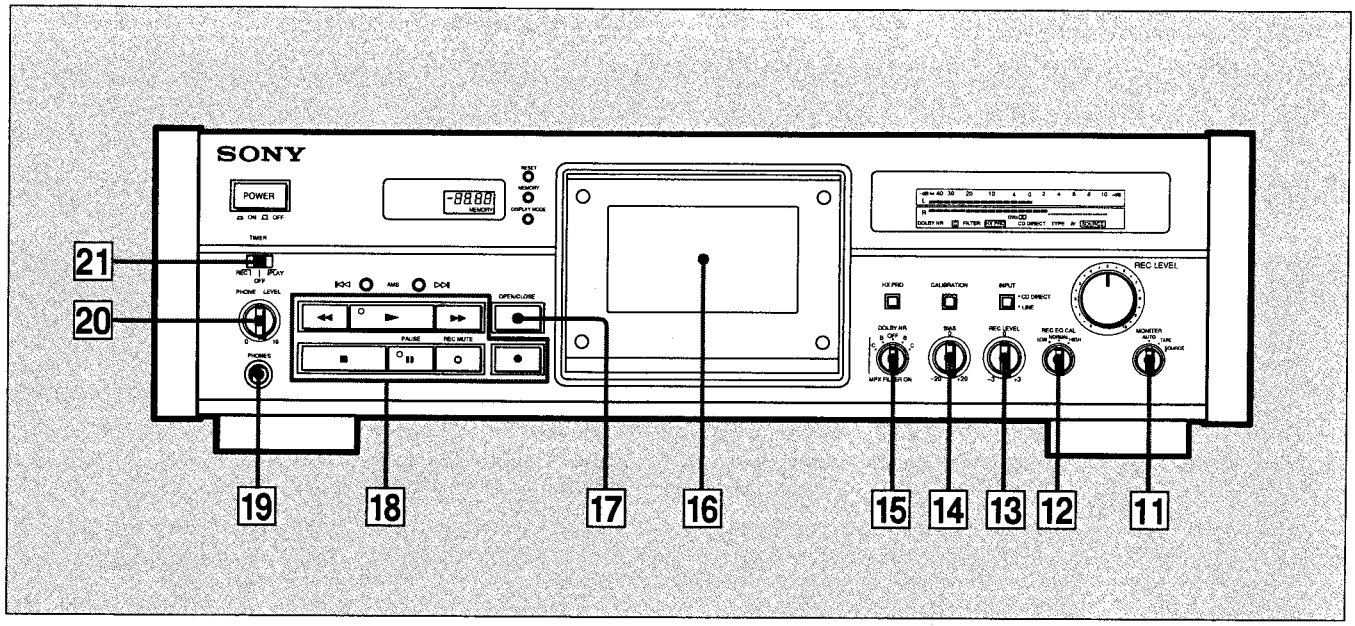
19 **Prise de casque (PHONES) (prise téléphonique stéréo)** ㉔

20 **Réglage du niveau au casque (PHONE LEVEL)**

21 **Interrupteur de minuterie (TIMER)** ㊻

Identificación de las partes del panel frontal

Identificação das partes do painel frontal



Con respecto a los detalles, consulte las páginas indicadas en ●.

(Continúa de la página anterior.)

11 **Selector de escucha (MONITOR) ㊶**

12 **Selector de calibración de ecualización de la grabación [REC EQ CAL (LOW, NORMAL, HIGH)] ㊼**

13 **Control de calibración del nivel de grabación (REC LEVEL) ㊸ ㊺**

14 **Control de polarización (BIAS) ㊸ ㊺**

15 **Selector de reducción de ruido Dolby (DOLBY NR)/interruptor de filtro múltiplex (MPX FILTER) ㉓ ㉟**

16 **Portacassette**

17 **Tecla de apertura/cierre (≜ OPEN/CLOSE)**

18 **Teclas e indicadores de operación de la cinta**
Tecla de rebobinado (◀◀)
Tecla de parada (■)
Tecla e indicador de reproducción (▶)
Tecla de avance rápido (▶▶)
Tecla e indicador de grabación (● REC)
Tecla e indicador de pausa (❚❚ PAUSE)
Tecla de silenciamiento de la grabación (O REC MUTE) ㊸

19 **Toma para auriculares (PHONES) (toma telefónica estéreo) ㉕**

20 **Control de nivel de los auriculares (PHONE LEVEL)**

21 **Selector de temporizador (TIMER) ㊼**

Consulte as páginas indicadas nos círculos ● para obter maiores informações.

(Continuação da página anterior.)

11 **Interruptor MONITOR de monitorização do som ㊶**

12 **Interruptor REC EQ CAL (LOW, NORMAL, HIGH) de equalização da calibração da gravação (baixa, normal, alta) ㊼**

13 **Tecla REC LEVEL do nível de calibração da gravação ㊸ ㊺**

14 **Controle BIAS da corrente de polarização ㊸ ㊺**

15 **Interruptor DOLBY NR/MPX FILTER de redução de ruído/filtro multiplex ㉓ ㉟**

16 **Compartimento de cassetes**

17 **Tecla ≜ OPEN/CLOSE de abertura/fechamento**

18 **Teclas e indicadores de operação da fita**
Tecla ◀◀ de rebobinagem
Tecla ■ de paragem
Tecla ▶ de leitura e indicador
Tecla ▶▶ de avanço rápido
Tecla ● REC de gravação e indicador
Tecla ❚❚ PAUSE de pausa e indicador
Tecla O REC MUTE de silenciamento da gravação ㊸

19 **Tomada PHONES para auscultadores (RCA estéreo) ㉕**

20 **Controle PHONE LEVEL de nível dos auscultadores**

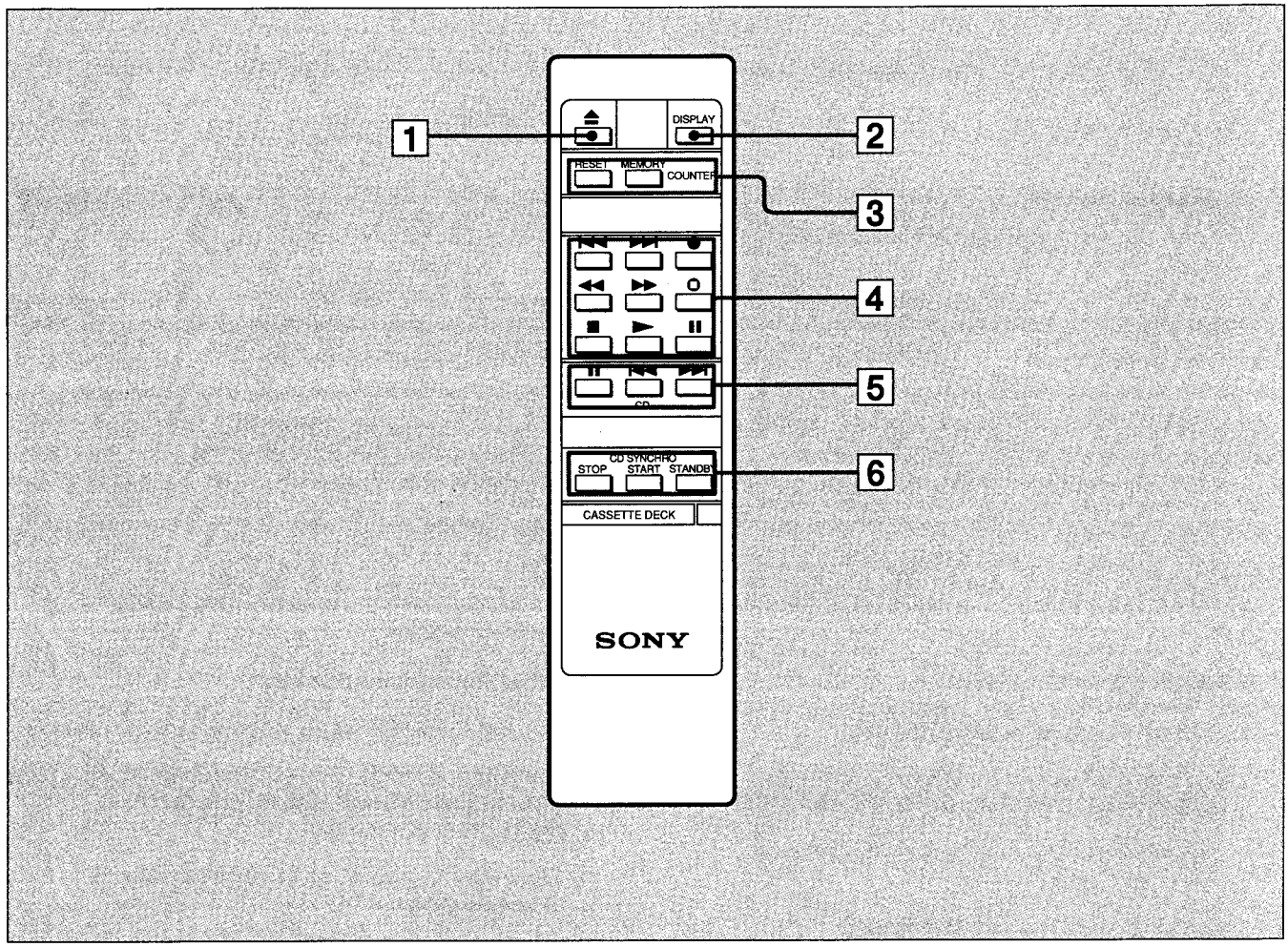
21 **Interruptor TIMER do temporizador ㊼**

Remote Commander

(Except for European model)

Télécommande

(Excepté modéle pour l'Europe)



The controls on the remote commander are identical in function and operation to those with the same name on the main unit.

For details, refer to the page number indicated in ●.

[1] ⏏ (open/close) button

[2] DISPLAY button

[3] Counter buttons

[4] Tape operation buttons

[5] CD (Compact Disc) buttons
for controlling Sony CD players
❚❚ (pause) button
⏮ / ⏭ buttons for locating selections sequentially

[6] CD SYNCHRO buttons
for synchronized recording with a Sony CD player

La fonction et l'utilisation des touches de la télécommande sont identiques à celles des touches correspondantes de l'appareil proprement dit.

Pour les détails, se reporter au numéro de page indiqué dans un cercle ●.

[1] Touche d'ouverture/fermeture (⏏)

[2] Touche d'affichage (DISPLAY)

[3] Touches de compteur

[4] Touches d'exploitation de bande

[5] Touches de lecteur CD
pour le contrôle des lecteurs CD Sony
Touche de pause (❚❚)
Touches de localisation successive de plage (⏮ / ⏭)

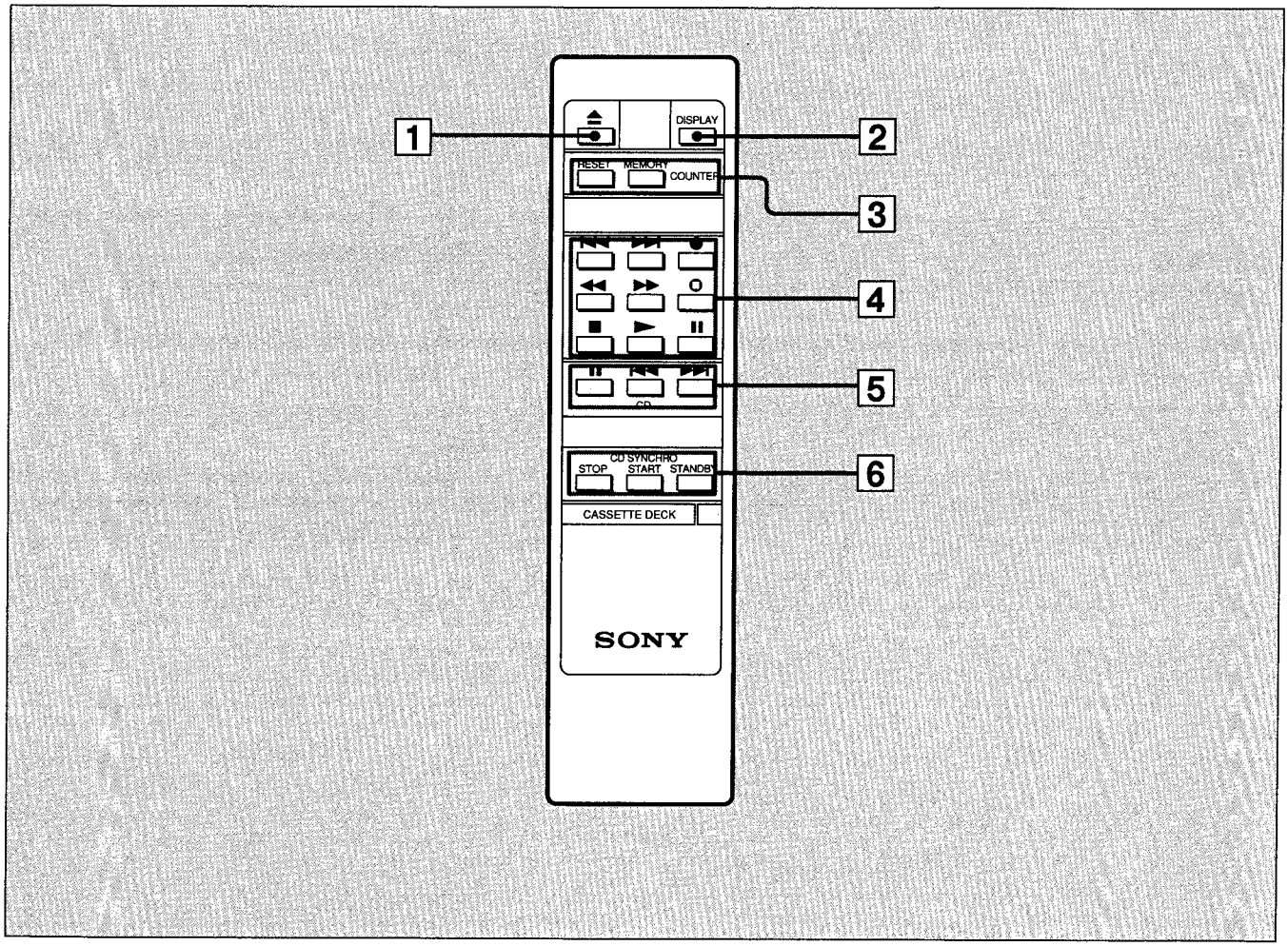
[6] Touches de synchronisation (CD SYNCHRO)
pour synchroniser l'enregistrement avec un lecteur CD Sony

Telemando

(Excepto el modelo para Europa)

Telecomando

(Excepto para o modelo europeu)



Los controles del telemando son idénticos en cuanto a función y operación que los del mismo nombre de la unidad principal.

Con respecto a los detalles, consulte las páginas indicadas en ●.

1 **Tecla de apertura/cierre (⏏)**

2 **Tecla de visualización (DISPLAY)**

3 **Teclas del contador**

4 **Teclas de operación de la cinta**

5 **Teclas de operación de reproductor de discos compactos (CD)**
para controlar reproductores de discos compactos Sony
Tecla de pausa (⏸)
Teclas para localización secuencial de canciones (⏮ / ⏭)

6 **Teclas de grabación sincronizada (CD SYNCHRO)**
para la grabación sincronizada con un reproductor de discos compactos Sony

Os controles no telecomando são idênticos tanto no funcionamento quanto na utilização daqueles com nomes similares no aparelho principal.

Consulte as páginas indicadas nos círculos ● *para obter maiores informações.*

1 **Tecla ⏏ de abertura/fechamento**

2 **Tecla DISPLAY do visor**

3 **Teclas do contador**

4 **Teclas de operação da fita**

5 **Teclas CD para o leitor de discos compactos**
Controlam leitores de discos compactos da Sony.
Tecla ⏸ de pausa
Teclas ⏮ / ⏭ de busca sequencial de músicas

6 **Teclas CD SYNCHRO de gravação sincronizada**
Activa a gravação sincronizada com o leitor de discos compactos da Sony

Remote Commander

Installing Batteries

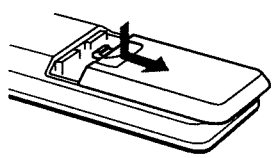
On battery life

- About half a year of normal operation can be expected when using the Sony SUM-3(NS) batteries.
- When the batteries are run down, the remote commander will not operate the unit. In this case, replace both batteries with new ones.

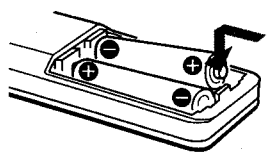
On handling

- Keep the commander away from extremely hot or humid places.
- Avoid dropping any foreign objects into the commander casing, particularly when replacing the batteries.
- Avoid exposing the remote sensor to direct sunlight or lighting apparatus. Such exposure can cause a malfunction.
- To avoid damage caused by battery leakage and corrosion, remove the batteries when the commander will not be used for a long time.

1



2 Insert two size -AA(R6) batteries.



Télécommande

Mise en place des piles

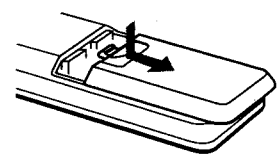
Autonomie des piles

- A raison d'une exploitation normale, un jeu de piles Sony SUM-3(NS) fonctionnera pendant six mois environ.
- Quand les piles sont usées, la télécommande ne parvient plus à transmettre les ordres à l'appareil. Dans ce cas, les remplacer par deux piles neuves.

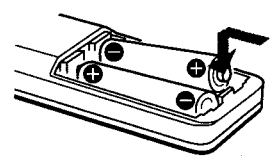
Manipulation de la télécommande

- Ne pas laisser la télécommande dans un endroit très chaud ou très humide.
- Eviter la pénétration de corps étrangers dans le boîtier, surtout lors du remplacement des piles.
- Pour éviter des défaillances, ne pas exposer le capteur de télécommande aux rayons du soleil ou à la lumière d'un dispositif d'éclairage.
- Si la télécommande ne doit pas être utilisée pendant une longue période, retirer les piles afin d'éviter tout dommage causé par une fuite d'électrolyte ou la corrosion.

1



2 Installer deux piles de format AA (R6)



Telemando

Colocación de las pilas

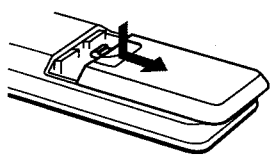
Duración de las pilas

- Empleando pilas SUM-3 (NS) Sony podrá esperar aproximadamente medio año de operación normal.
- Cuando las pilas se agoten, el telemando no pódrá gobernar la unidad. En este caso, reemplace ambas pilas por otras nuevas.

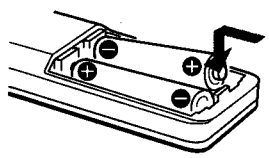
Manejo

- Mantenga el telemando alejado de lugares extremadamente cálicos o húmedos.
- Evite que dentro del telemando entren objetos extraños, especialmente cuando cambie las pilas.
- Evite exponer el sensor de control remoto a la luz solar directa o a otras fuente de iluminación intensa. Tal exposición podría causar el mal funcionamiento.
- Para evitar el laño que podría causar el electrólito de las pilas, extráigalas cuando no vaga a emplear el telemando durante mucho tiempo.

1



2 Inserte dos pilas tamaño AA (R6).



Telecomando

Inserção das pilhas

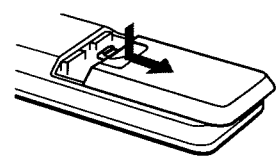
Duração das pilhas

- Avalia-se em cerca de seis meses a duração em funcionamento normal com pilhas Sony SUM-3 (NS).
- Se as pilhas exaurirem-se, o telecomando não comandará o aparelho. Neste caso, troque ambas pihas por outras novas.

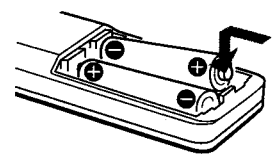
Cuidados

- Mantenha o telecomando afastado de locais extremamente quentes e húmidos.
- Evite a entrada de objectos estranhos no telecomando, especialmente quando da troca de pilhas.
- Evite expor o sensor remoto à luz directa do sol ou qualquer tipo de iluminação. Tal exposição pode causar um mau funcionamento.
- Para evitar avarias causadas pela fuga do electrólito e posterior corrosão, retire as pilhas quando preveja não utilizar o telecomando por um período prolongado.

1

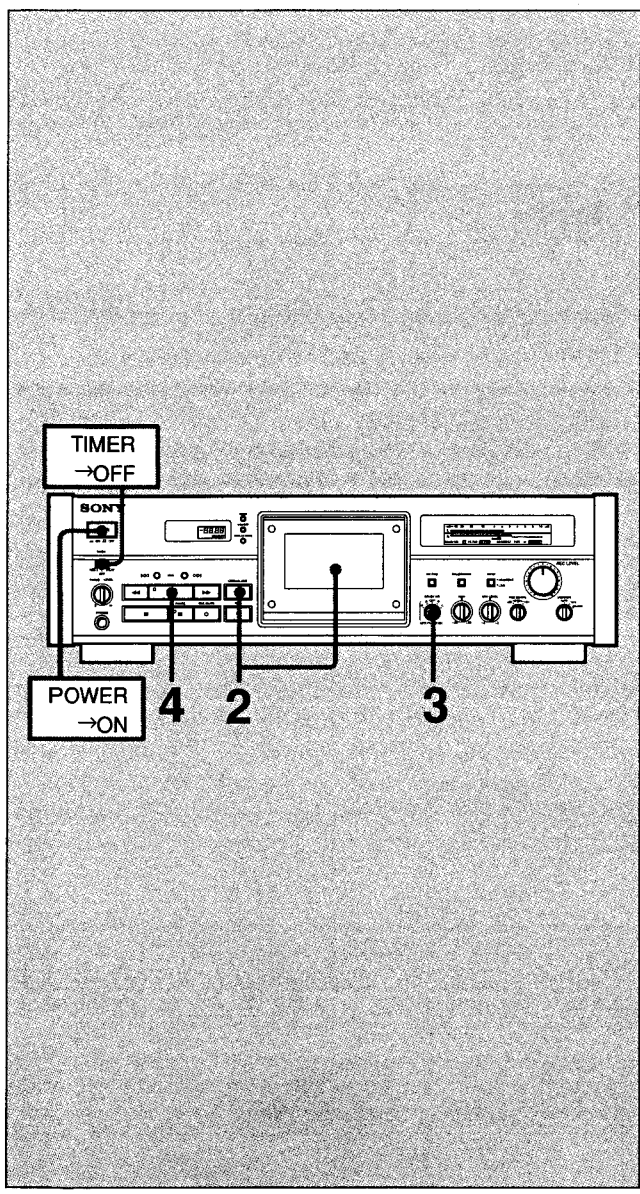


2 Insira duas pilhas R6 (tamanho AA).



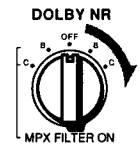
Playing Back

Follow the procedure below to play back a cassette.



1 Turn on the amplifier and select the tape function.

3 Set DOLBY NR to the same position that was used when the cassette was recorded.



To stop playback, press the ■ button.
To stop playback momentarily, press the ❚❚ button.
To restart playback, press the ❚❚ or ► button.
To fastwind a tape rightward, press the ►► button.
To fastwind the tape leftward, press the ◄◄ button.

Lecture

Suivre les étapes ci-dessous pour reproduire une cassette.

1 Turn on the amplifier and select the tape function.

Mettre l'amplificateur sous tension et choisir la fonction "bande".

Conecte la alimentación del amplificador y seleccione la función de deck c cassettes.

Ligue o amplificador e seleccione a função do gravador.

3 Set DOLBY NR to the same position that was used when the cassette was recorded.

Régler l'interrupteur DOLBY NR à la position qui avait été utilisée lors de l'enregistrement.

Ponga DOLBY NR en la misma posición que la empleada cuando se grab el cassette.

Ajuste o interruptor DOLBY NR à mesma posição utilizada quando da gravação da cassete.

Pour arrêter la lecture, appuyer sur la touche (■).
Pour interrompre temporairement la lecture, appuyer sur la touche ❚❚ .
Pour reprendre la lecture interrompue, appuyer sur la touche ❚❚ ou ► .
Pour faire avancer rapidement la bande vers la droite, appuyer sur la touche ►► .
Pour rebobiner la bande vers la gauche, appuyer sur la touche ◄◄ .

Reproducción

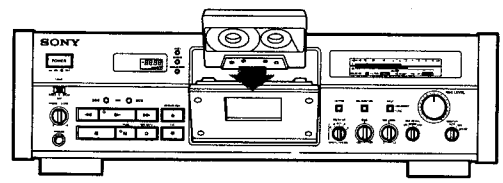
Para reproducir un cassette, realice los pasos siguientes.

2 Insert a cassette.

Installer une cassette.

Inserte el cassette.

Insira uma cassete.

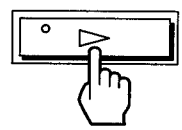


4 Start playback.

Lancer la lecture.

Inicie la reproducción.

Inicie a leitura.



Para cesar la reproducción, presione la tecla ■.
Para detener momentáneamente la reproducción, presione ❚❚.
Para reanudar la reproducción, presione la tecla, ❚❚ o ►.
Para bobinar rápidamente la cinta hacia la derecha, presione la tecla ►►.
Para bobinar rápidamente la cinta hacia la izquierda, presione la tecla ◄◄.

Leitura

Siga os procedimentos abaixo descritos para realizar a leitura de uma cassete.

Para parar a leitura, pressione ■.
Para interromper momentaneamente a leitura, pressione ❚❚.
Para retomar a leitura, pressione ❚❚ ou ►.
Para bobinar rapidamente a fita para a direita, pressione ►►.
Para bobinar rapidamente a fita para a esquerda, pressione ◄◄.

Playing Back

Selecting the display mode
You may choose among three display modes by pressing the DISPLAY MODE button: (1) all indications are displayed; (2) only the counter is displayed; or (3)no display.

The TIMER switch must be set to OFF
Otherwise, recording or playback will start automatically when the power is turned on.

Is it necessary to set the tape type being used?
No. The deck has an automatic tape type detection system.

To start operations while the cassette holder is open
Operations may be started while the cassette holder is open. For example, when the ► button is pressed while the cassette holder is open, the cassette holder will close and playback will start. Similarly, pressing the ◄◄, ►►, or ❚❚ buttons while the cassette holder is open will close the cassette holder and start the respective operation.

To change to recording mode during playback
Keeping the ► button pressed, press the ● button. The unit immediately switches from playback to recording without stopping the tape. This is useful when editing previously recorded material.

For headphone listening
Connect the headphone plug to the PHONES jack. The listening level can be controlled with the PHONE LEVEL control.

Is it necessary to set the MONITOR switch for playback?
If you set the MONITOR switch to AUTO, the TAPE mode is automatically selected and TAPE is displayed. Set the MONITOR switch to TAPE to select the TAPE mode manually.

What is Dolby NR system?
The Dolby NR (noise reduction) system reduces tape hiss noise in low-level, high-frequency signals by boosting the signals during recording and lowering them during playback.

Note
The Dolby HX Pro system is effective only during recording, not during playback.

Lecture

Sélection du mode d'affichage
On pourra choisir entre trois modes d'affichage par poussée sur la touche DISPLAY MODE: (1) affichage de toutes les informations; (2) affichage du compteur seul; (3) pas d'affichage.

L'interrupteur TIMER doit être réglé sur OFF
Sinon l'enregistrement ou la lecture commencera automatiquement dès la mise sous tension.

Faut-il ajuster le type de la bande utilisée?
Non, car la platine est dotée d'un système de détection automatique.

Pour lancer les opérations alors que le logement de cassette est ouvert
Il est possible de lancer des opérations, le logement étant ouvert. Par exemple, si la touche ► est actionnée alors que le logement est ouvert, celui-ci se ferme et la lecture commence. De même, il suffit d'actionner la touche ◄◄, ►► ou ❚❚, bien que le logement soit ouvert, et l'opération correspondante est lancée.

Pour passer au mode d'enregistrement pendant la lecture
Maintenir la touche ► enfoncée et appuyer sur la touche (●). L'appareil passe immédiatement de la lecture à l'enregistrement sans arrêt de la bande. Ceci s'avère pratique lors du montage d'informations préalablement enregistrées.

Ecoute par casque
Brancher la fiche du casque dans la prise PHONES; le niveau d'écoute peut s'ajuster par le réglage PHONE LEVEL.

Faut-il ajuster le sélecteur MONITOR à la lecture?
Si le commutateur MONITOR est réglé sur AUTO le mode TAPE est automatiquement sélectionné et TAPE est affiché. Régler le commutateur MONITOR sur TAPE pour sélectionner le mode TAPE manuellement.

Qu'est-ce que le circuit Dolby?
Le circuit réducteur de bruit Dolby atténue le souffle de la bande audible sur les signaux de haute fréquencê et de bas niveau en renforçant les signaux lors de l'enregistrement et en les abaissant à la lecture.

Remarque
Le circuit Dolby HX Pro agit pendant l'enregistrement, mais pas à la lecture.

Reproducción

Selección del modo de visualización
Usted podrá elegir entre tres modos de visualización presionando la tecla DISPLAY MODE: (1) visualización de todos los indicadores, (2) visualización del contador solamente, o (3) ausencia de visualización.

El selector TIMER deberá estar en OFF.
Ya que de lo contrario, cuando conectase la alimentación, se iniciaría automáticamente la grabación o la reproducción.

¿Es necesario establecer el tipo de cinta empleada?
No. El deck posee un sistema detector automático del tipo de cinta.

Inicio de operaciones con el portacassette abierto
Las operaciones podrán iniciarse con el portacassette abierto. Por ejemplo, si presiona la tecla ► con dicho portacassette abierto, éste se cerrará y se iniciará la reproducción. De forma similar, si presiona la tecla ◄◄ , ►►,o ❚❚ el portacassette abierto se cerrará y se iniciará la operación respectiva.

Para cambiar al modo de grabación durante la reproducción
Manteniendo pulsada la tecla ►, presione la tecla ●. La unidad cambiará inmediatamente del modo de reproducción al de grabación sin parar la cinta. Esto será muy útil para editar material previamente grabado.

Para escuchar con auriculares
Enchufe los auriculares en la toma PHONES. El nivel de escucha podrá controlarse con el control PHONE LEVEL.

¿Es necesario ajustar el selector MONITOR para la reproducción?
Si pone el selector MONITOR en AUTO, se seleccionará automáticamente el modo de escucha de cintas, y se visualizará TAPE. Ponga el selector MONITOR en TAPE para elegir manualmente el modo de escucha de cintas.

¿Qué es el sistema Dolby NR?
El sistema Dolby NR (reducción de ruido) reduce el siseo de la cinta de las señales de alta frecuencia reforzándolas durante la grabación y atenuándolas durante la reproducción.

Nota
El sistema Dolby HX PRO solamente será efectivo durante la grabación, no durante la reproducción.

Leitura

Selecção do modo de indicação
Pode-se seleccionar os seguintes modos de indicação mediante o pressionamento de DISPLAY MODE: (1) todas indicações presentes, (2) indicação somente do contador (3) sem indicação.

Ajuste o interruptor TIMER em OFF
Doutro modo, a gravação ou a leitura iniciar-se-á automaticamente quando do fornecimento da alimentação.

É necessário realizar o ajuste do tipo da fita?
Não. O leitor possui um sistema de detecção automática do tipo da fita.

Início de operações com o compartimento aberto
As operações podem ser iniciadas com o compartimento aberto. Por exemplo, se a tecla ► for pressionada enquanto o compartimento da cassete estiver aberto, o mesmo fecha-se automaticamente e dá-se início à leitura.
Do mesmo modo, o pressionamento de ◄◄ , ►► ou ❚❚ com o compartimento aberto fará com que se feche o mesmo, dando início à operação respectiva à tecla pressionada.

Alteração para o modo de gravação durante a leitura
Pressione ● enquanto mantém ► pressionada. O aparelho entra imediatamente no modo de gravação a partir do modo de leitura, sem interrupção da fita. Esta função é conveniente durante a montagem de material previamente gravado.

Audição com os auscultadores
Ligue a ficha dos auscultadores na tomada PHONES. O nível do som pode ser ajustado com o controle PHONE LEVEL.

É necessário realizar o ajuste de MONITOR para a leitura?
Se ajusta o interruptor MONITOR em AUTO, o modo TAPE é automaticamente seleccionado e «TAPE» é indicado. Ajuste o interruptor MONITOR em TAPE para seleccionar manualmente o modo TAPE.

O sistema Dolby NR de redução de ruído
O Dolby NR (redução de ruído) reduz o ruído de fundo da fita em sinais de alta frequência de baixo nível mediante o aumento dos sinais durante a gravação e atenuando-os na leitura.

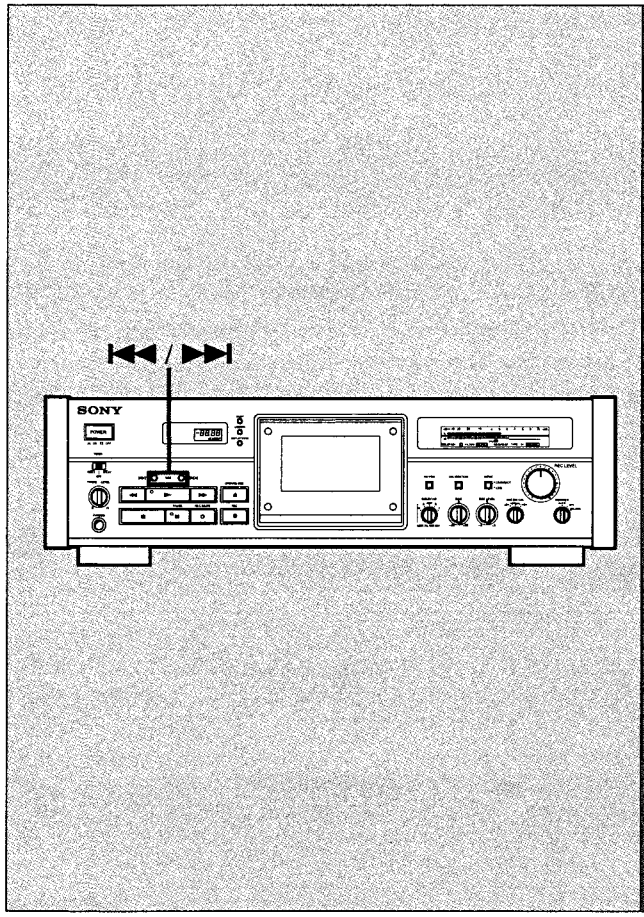
Nota
O sistema Dolby HX PRO é somente efectivo durante a gravação, não na leitura.

Locating a Selection
— Automatic Music Sensor (AMS)

The AMS function detects the blank space between selections, allowing you to quickly locate the beginning of desired selections.

Localisation d'une plage
— Détecteur automatique de musique (AMS)

La fonction AMS détecte les espaces vierges insérés entre les plages et permet de situer rapidement le début d'une plage donnée.

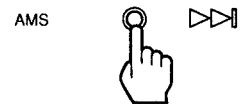


To locate the beginning of the next selection:

Pour repérer le début de la plage suivante:

Para localizar el comienzo de la canción siguiente:

Para localizar o inicio da próxima música:



The AMS may skip a selection in the following cases:
- If the ⏭ (or ⏮)button is pressed immediately before the following selection.
- If there is noise in the space between selections.
- If the space is less than four seconds long.

The AMS will treat the following as blanks:
- a long pause in the music
- a passage of low frequencies or very low volume
- a gradual increase or decrease in volume

Le dispositif AMS risque de sauter une plage dans les cas suivants:
- Si la touche ⏭ (ou ⏮) est actionnée immédiatement avant la plage suivante.
- Si des parasites sont présents sur les espaces supposés vierges entre les plages.
- Si l'espace vierge dure moins de quatre secondes.

Le dispositif AMS considère comme espaces vierges:
- une pause prolongée au cours de la musique.
- un passage de très basses fréquences ou à volume réduit.
- une augmentation ou une diminution progressive du volume.

Localización de una canción — Sensor automático de canciones (AMS)

La función del AMS detectará los espacios en blanco entre canciones, permitiéndole localizar rápidamente el comienzo de las canciones deseadas.

To locate the beginning of the selection being played:

Pour repérer le début de la plage en cours de lecture:

Para localizar el comienzo de la canción que esté reproduciéndose:

Para localizar o inicio da música em execução:

The indicator on the ► button starts flashing, and playback starts when the unit locates the beginning of the selection.

Le témoin da la touche ► se met à clignoter et la lecture commence quand l'appareil a détecté le début de la plage.

El indicador de la tecla ► comenzará a parpadear, y la reproducción se iniciará cuando la unidad localice el comienzo de la canción.

Pisca o indicador ► na tecla, e a leitura inicia-se quando o aparelho encontrar o início da música.

El AMS puede saltar una canción en los casos siguientes:
- Si presiona la tecla ▶▶| (o |◀◀) inmediatamente antes de la canción siguiente.
- Si exite ruido en el espacio entre canciones.
- Si el espacio dura menos de cuatro segundos.

El AMS tratará como espacios en blanco lo siguiente:
- una pausa larga en la música
- un pasaje de bajas frecuencias o de nivel muy bajo
- un aumento o disminución gradual del volumen

Localização de uma música — Sensor automático de música (AMS)

A função AMS detecta o espaço em branco entre as músicas, permitindo a rápida localização do início das músicas desejadas.

O AMS poderá saltar uma música nos seguintes casos:
- se a tecla ▶▶| (ou |◀◀) for pressionada imediatamente antes da música seguinte;
- se houver ruídos no espaço entre as músicas; ou
- se o espaço for de menos de 4 segundos.

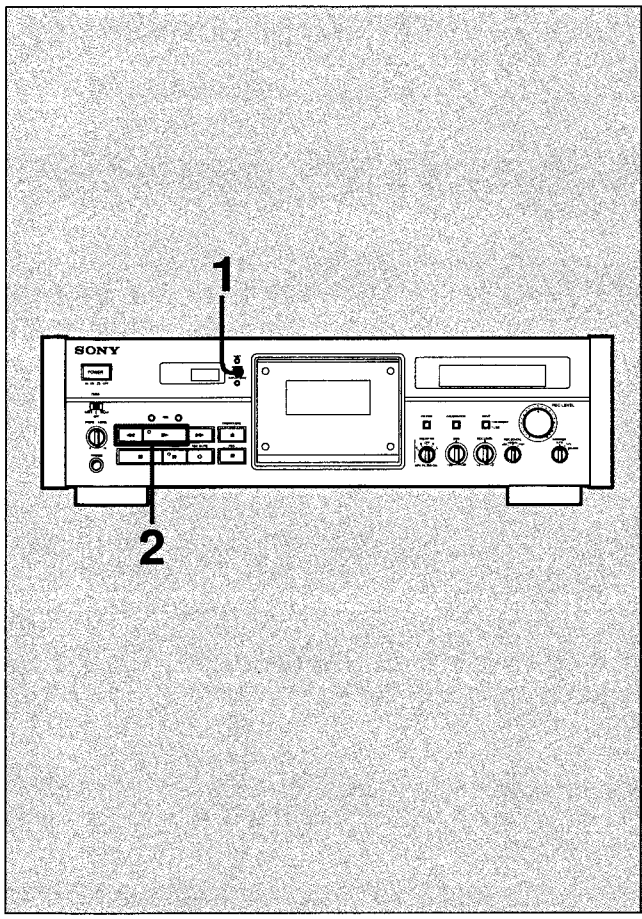
O AMS considera como espaço em branco:
- uma longa pausa numa música;
- uma passagem com baixas frequências ou um volume muito baixo; ou
- o aumento/diminuição gradual do som.

Playing Back Automatically after Rewinding — Auto Play

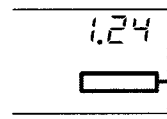
The Auto Play function automatically starts playing back a cassette after fast winding it to the beginning.

Lecture automatique après rebobinage rapide — Lecture automatique

La fonction de lecture automatique lance la lecture de la cassette dès qu'elle a été rebobinée jusqu'à son début.



1



Make sure the MEMORY indicator is off. If it is not, press MEMORY.

Confirmer que le témoin MEMORY est éteint. S'il ne l'est pas, appuyer sur MEMORY.

Cerciórese de que el indicador MEMORY esté apagado . Si está encendido, presione MEMORY.

Certifique-se de que está apagado o indicador MEMORY. Caso contrário, pressione a tecla MEMORY.

Reproducción automática después del rebobinado

— Reproducción automática

La función de reproducción automática iniciará automáticamente la reproducción de un cassette después de haber bobinado rápidamente su cinta hasta el comienzo.

Início automático da leitura após a rebobinagem

— Leitura automática

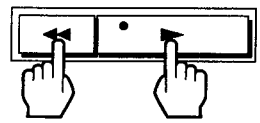
A função de leitura automática inicia automaticamente a leitura de cassetes após a bobinagem rápida ao início da fita.

2 While pressing ▶, press ◀◀.

Appuyer sur ▶ tout en appuyant sur ◀◀.

Manteniendo pulsada ▶, presione ◀◀.

Enquanto pressiona ▶, pressione ◀◀.

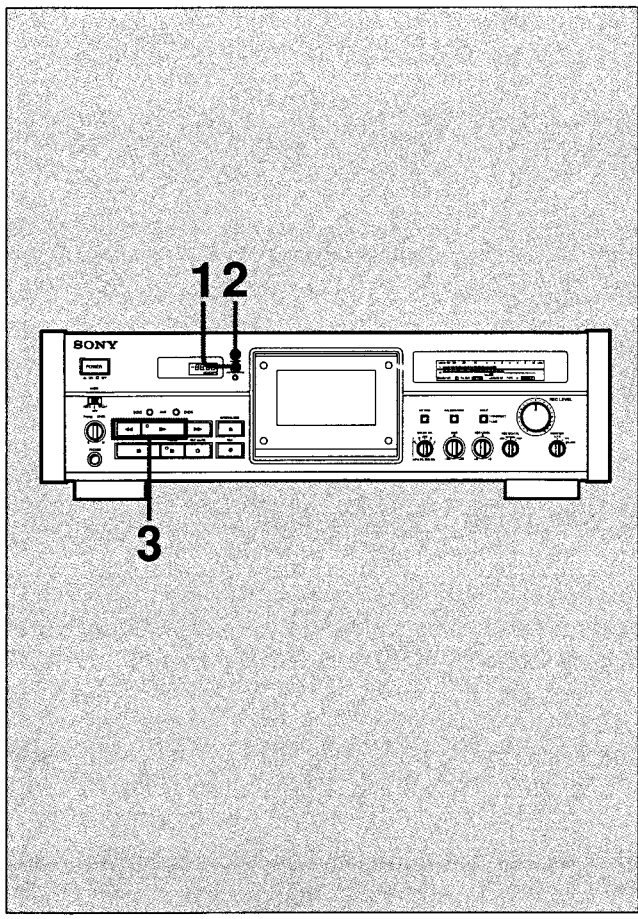


Locating a Desired Position Using the Counter — Memory Play

The Memory Play function allows you to use the counter to record a desired position on a cassette for fast relocation and automatic playback later.

Localisation d'un point donné à l'aide du compteur — Lecture mémorisée

La fonction de lecture mémorisée permet, à l'aide du compteur, de repérer un point sur une cassette, de manière à le retrouver facilement par la suite et d'y commencer automatiquement la lecture.

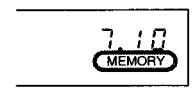


1 Activate the Memory Play function.

Mettre la fonction de lecture mémorisée en service.

Active la función de reproducción memorizada.

Active a função de leitura memorizada.



Returning to the memorized position in stop mode — Memory stop

If you press only the ◀◀ button when the MEMORY indicator is on in the stop mode, the tape rewinds and the unit stops when the counter reaches 0.00.

To deactivate the Memory Play function

Press the MEMORY button, turning off the MEMORY indicator.

Retour à la position mémorisée en mode d'arrêt — Arrêt mémorisé

Si l'on n'appuie que sur la touche ◀◀ quand le témoin MEMORY est allumé en mode d'arrêt, la bande se rebobine et elle s'arrête quand le compteur atteint 0.00.

Mise hors service de la fonction Lecture mémorisée

Appuyer sur la touche MEMORY, ce qui éteint le témoin MEMORY.

Localización del punto deseado empleando el contador — Reproducción memorizada

La función de reproducción memorizada le permitirá emplear el contador para registrar un punto de la cinta a fin de poder localizarlo y reproducir automáticamente la cinta más adelante.

Localização de um ponto específico com o auxílio do contador — Leitura memorizada

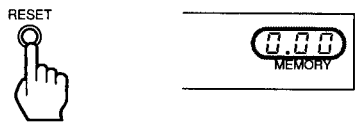
A leitura memorizada permite o uso do contador para gravar um ponto desejado numa cassete para uma rápida localização e leitura posterior.

2 At the desired position, reset the counter.

Au point voulu, ramener le compteur à zéro.

En el punto deseado, ponga el contador a cero.

No ponto desejado, reinicie o contador.



The desired position is memorized.

La position souhaitée est ainsi mémorisée.

La posición deseada se habrá memorizado.

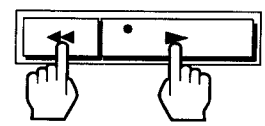
O ponto desejado é memorizado.

3 To return to the desired position
While pressing ►, press ◄◄.

Pour repasser au point voulu
Appuyer sur ► en appuyant sur ◄◄.

Para volver al punto deseado
Manteniendo pulsada ►, presione ◄◄.

Para retornar ao ponto desejado
Enquanto pressiona ►, pressione ◄◄.



Vuelta al punto memorizado en el modo de parada — Parada memorizada
Si presiona solamente la tecla ◄◄ cuando el indicador MEMORY esté encendido en el modo de parada, la cinta se rebobinará, y la unidad se parará cuando el contador llegue a 0.00.

Para desactivar la función de reproducción memorizada
Presione la tecla MEMORY, y el indicador MEMORY se apagará.

Retorno ao ponto memorizado no modo de paragem — Paragem memorizada
Se pressiona somente a tecla ◄◄ quando o indicador MEMORY estiver no modo de paragem, a fita é rebobinada e o aparelho pára quando o contador atingir 0.00.

Desactivação da função de leitura memorizada
Pressione a tecla MEMORY de modo a desligar o respectivo indicador.

Locating a Desired Position Using the Counter — Memory Play

The Accuracy of the Linear Counter

Since the counter is not a digital clock, the number will differ from the actual elapsed playback or recording time by a few minutes, depending on such factors as tape length and hub size.

Localisation d'un point donné à l'aide du compteur — Lecture mémorisée

Précision du compteur linéaire

Le compteur n'étant pas une horloge numérique, la valeur affichée diffère de quelques secondes de la durée réelle d'enregistrement ou de lecture et dépend de la longueur de la bande ou du moyeu de la cassette.

Note on Memory Play/Stop
In actuality, the tape is rewound to slightly short of 0.00.

Do not turn off the power while using the counter
Turning the power off, then on again resets the counter to 0.00.

Remarque sur la Lecture/Arrêt mémorisé
En fait, la bande se rebobine jusqu'à peu près 0.00.

Ne pas mettre l'appareil hors tension pendant que tourne le compteur
Le fait de couper l'alimentation ramène le compteur à 0.00.

Localización del punto deseado empleando el contador — Reproducción memorizada

Exactitud del contador lineal

Como el contador no es un reloj digital, el número diferirá algunos minutos del tiempo real transcurrido de reproducción o de grabación, dependiendo de factores tales como duración de la cinta y tamaño de los cubos de los carretes.

Nota sobre la reproducción/parada memorizada
En realidad, la cinta se rebobinará hasta un punto ligeramente anterior a 0.00.

No desconecte la alimentación mientras esté empleando el contador.
Si desconecta y vuelve a conectar la alimentación, el contador se repondrá a 0.00.

Localização de um ponto específico com o auxílio do contador — Leitura memorizada

Precisão do contador linear

Como o contador não se trata de um relógio digital, o registo diferirá do tempo real decorrido de leitura ou gravação em alguns minutos, de acordo com factores tais como o comprimento da fita e do tamanho da bobina.

Nota acerca da leitura/paragem memorizada
Na realidade, a fita é rebobinada até pouco antes de 0.00.

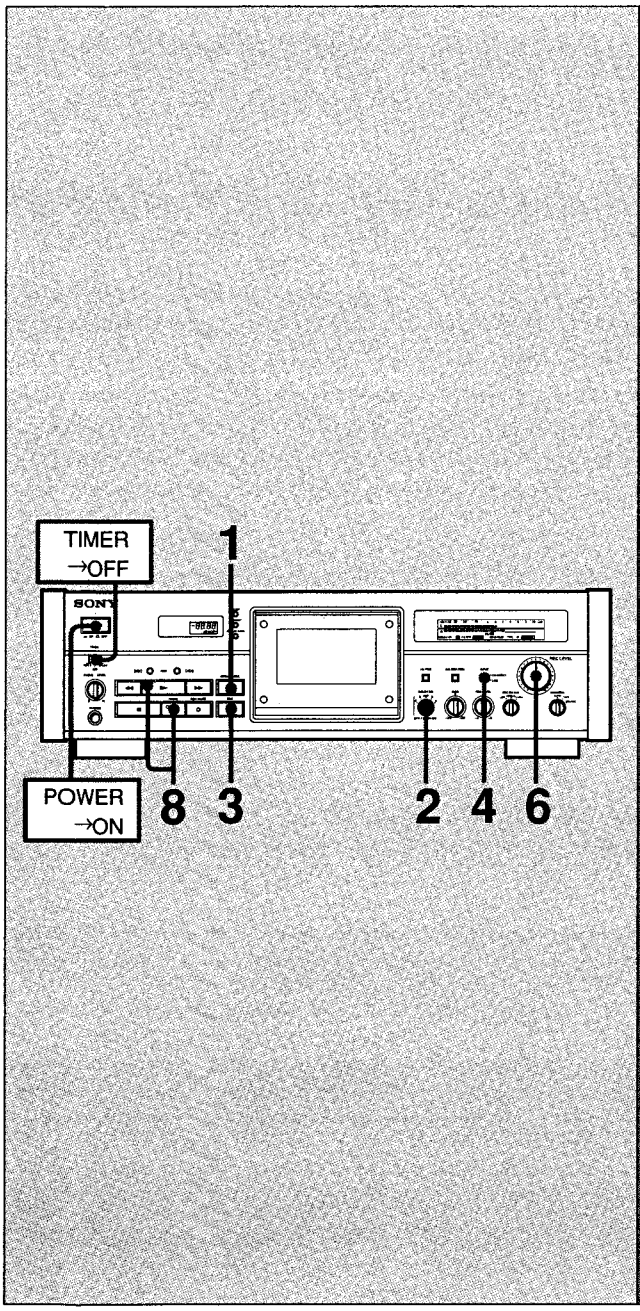
Não desligue a alimentação durante a utilização do contador
O corte da alimentação faz o contador retornar a 0.00.

Recording

Follow the procedure below to record a source on a cassette.

Enregistrement

Suivre les démarches ci-dessous pour enregistrer une source sur une cassette.

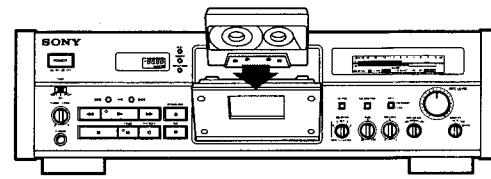


1 Insert a cassette.

Installer une cassette.

Inserte un cassette.

Insira uma cassete.



6 Adjust the recording level.

Mettre en service la fonction de niveau automatique d'enregistrement.

Ajuste el nivel de grabación.

Ajuste o nível de gravação.

See Adjusting the Recording Level on page 38.

Voir sous Réglage du niveau d'enregistrement en page 38.

Consulte Ajuste del nivel de grabación de la página 39.

Veja «Ajuste do nível de gravação» na página 39.

To stop recording
Press the ■ button.

Regarding CD direct input
Connecting a CD player directly to the CD DIRECT terminals will result in a higher quality recording. However, when the INPUT button is set to CD DIRECT, the BALANCE control and MPX filter are rendered inoperative.

Recording with the Dolby HX Pro system
Press the HX PRO button to turn on the Dolby HX PRO function. Use the MONITOR switch to verify the effects of the function.

Pour arrêter l'enregistrement
Appuyer sur la touche ■ .

Au sujet de l'entrée directe CD
La connexion d'un lecteur de CD directement sur les bornes CD DIRECT procure une meilleure qualité d'enregistrement. Toutefois, lorsque le bouton INPUT est positionné sur CD DIRECT, le réglage de l'équilibre sonore et le fitre MPX ne sont pas opérants.

Enregistrement avec le système Dolby HX Pro
Appuyer sur la touche HX PRO pour mettre la fonction Dolby HX PRO en service et se servir du sélecteur MONITOR pour observer les effets de cette fonction.

Grabación

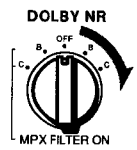
Para grabar de una fuente en un cassette, realice el procedimiento siguiente.

2 Select the Dolby NR setting.

Choisir le réglage de l'interrupteur Dolby NR.

Ponga DOLBY NR en la posición deseada.

Seleccione o ajuste Dolby NR apropriado.



3 Place the unit into recording pause mode.

Placer l'appareil en mode de pause à l'enregistrement.

Ponga la unidad en el modo de grabación en pausa.

Coloque o aparelho no modo de gravação em pausa.

4 To record the CD program source through the CD DIRECT input terminal, set INPUT to CD DIRECT.

Pour enregistrer une source CD via la borne d'entrée CD DIRECT, régler INPUT sur CD DIRECT.

Para grabar un disco compacto a través de las tomas de entrada CD DIRECT, ponga INPUT en CD DIRECT.

Na gravação de um de disco compacto como fonte através do terminal de entrada CD DIRECT, posicione INPUT em CD DIRECT.

5 Play the program source to be recorded.

Lancer la source de programme à enregistrer.

Ponga en reproducción la fuente del programa que desee grabar.

Active a fonte sonora a ser gravada.

7 Restart the program source, if required.

Au besoin, lancer à nouveau la source du programme.

Si lo desea, reinicie la reproducción de la fuente de programa.

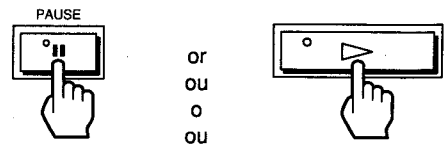
Active novamente a fonte sonora, se necessário.

8 Start recording.

Lancer l'enregistrement.

Inicie la grabación.

Inicie a gravação.



Para cesar la grabación
Presione la tecla ■.

Nota sobre la entrada CD DIRECT
Conectando un reproductor de discos compactos directamente a las tomas CD DIRECT obtendrá una grabación de mayor calidad. Sin embargo, cuando la tecla INPUT esté en CD DIRECT, el control BALANCE y el interruptor MPX FILTER estarán inoperativos.

Para grabar con el sistema Dolby HX PRO
Presione la tecla HX PRO a fin de activar la función HX PRO Dolby. Emplee el selector MONITOR para verificar los efectos de la función

Gravação

Siga os procedimentos descritos abaixo para gravar uma fonte sonora numa cassete.

Para parar a gravação
Pressione a tecla ■.

Acerca da entrada directa CD DIRECT
Obtenha gravações de melhor qualidade ligando o leitor de discos compactos directamente aos terminais CD DIRECT. No entanto, quando INPUT estiver ajustado em CD DIRECT, não funcionam o controle BALANCE e o filtro MPX.

Gravação com o sistema Dolby HX PRO
Active a função Dolby HX PRO pressionando HX PRO. Verifique o efeito da mesma com o interruptor MONITOR.

Recording

If playback starts instead of recording
The cassette tab has been removed. To record on this cassette, cover the hole with plastic tape. (See page 48.)

The TIMER switch must be set to OFF
Otherwise, recording or playback will start automatically when the power is turned on.

Is it necessary to set the MONITOR switch for recording?
When you set the MONITOR switch to AUTO, the SOURCE mode is automatically selected and SOURCE is displayed. If you wish to monitor the recorded sound, set the MONITOR switch to TAPE.

To start recording while the cassette holder is open
If you press the ● button while the cassette holder is open, the holder will close automatically and the unit will switch to recording pause mode. This function allows you to start recording at a moment's notice.

Checking the recording time on a tape
To check the remaining recording time on a tape:
1 Press the RESET button to reset the counter to 0.00.
2 Press ▶▶ to advance the tape to its end. The number on the counter shows the approximate recording time.

To check the total recording time of a tape, first rewind the tape to its beginning, then follow the same steps as above.

Enregistrement

Si la lecture démarre au lieu de l'enregistrement
Le segment de protection de la cassette est brisé. Pour enregistrer sur cette cassette, recouvrir la cavité du segment d'un morceau de ruban adhésif. (Voir page 48.)

L'interrupteur TIMER doit être sur OFF
Sinon, l'enregistrement ou la lecture commencera automatiquement à la prochaine mise sous tension.

Faut-il tenir compte du sélecteur MONITOR pour l'enregistrement?
Si l'interrupteur MONITOR est réglé sur AUTO, le mode SOURCE est automatiquement sélectionné et SOURCE est affiché. Lors du contrôle de son enregistré, régler MONITOR sur TAPE.

Lancement de l'enregistrement avec le logement de cassette ouvert
Si l'on appuie sur la touche (●) alors que le logement est ouvert, celui-ci se ferme automatiquement et l'appareil se place en mode de pause à l'enregistrement. Cette fonction permet de lancer l'enregistrement en un clin d'oeil.

Vérification de la durée d'enregistrement sur une bande
Pour vérifier la durée d'enregistrement encore disponible sur une bande:
1 Appuyer sur la touche RESET pour ramener le compteur à 0.00.
2 Appuyer sur la touche ▶▶ pour faire défiler la bande jusqu'à son extrémité. Le relevé du compteur indique la durée approximative encore disponible pour l'enregistrement.

Pour vérifier la durée d'enregistrement totale sur une bande, commencer par rebobiner la bande au début, puis suivre les mêmes étapes que ci-dessus.

Grabación

Si en vez de la grabación se inicia la reproducción
El cassette carece de lengüetas. Para grabar en este cassette, cubra las ranuras con cinta plástica. (Consulte la página 49.)

El selector TIMER deberá estar en OFF.
Ya que de lo contrario, cuando conectase la alimentación, se iniciaría automáticamente la grabación o la reproducción.

¿Es necesario ajustar el selector MONITOR para la grabación?
Si pone el selector MONITOR en AUTO, se seleccionará automáticamente el modo de fuente, y se visualizará SOURCE. Si desea escuchar el sonido grabado, ponga el selector MONITOR en TAPE.

Para iniciar la grabación con el portacassette abierto
Si presiona la tecla ● mientras el portacassette esté abierto, se cerrará automáticamente y la unidad pasará al modo de grabación en pausa. Esta función le permitirá iniciar la grabación inmediatamente en el momento deseado.

Comprobación del tiempo de grabación de la cinta
Para comprobar el tiempo de grabación restante de una cinta:
1 Presione la tecla RESET para poner el contador a 0.00.
2 Presione la tecla ▶▶ para que la cinta avance hasta el final. Los dígitos del contador lineal mostrarán el tiempo restante aproximado de grabación.

Para comprobar el tiempo de grabación total de una cinta, rebobínela en primer lugar hasta su comienzo, y después realice los pasos indicados.

Gravação

Se for activada a leitura ao invés da gravação
Significa que a cassete teve sua lingueta removida. Para regravar nessa cassete, cubra a abertura com fita plástica adesiva (veja página 49).

Ajuste o interruptor TIMER em OFF
Doutro modo, a gravação ou a leitura iniciar-se-á automaticamente quando do fornecimento da alimentação.

É necessário realizar o ajuste de MONITOR para a gravação?
Quando ajustar o interruptor MONITOR em AUTO, o modo SOURCE é automaticamente seleccionado, e «SOURCE» é indicado. Se deseja monitorizar o som gravado, ajuste o interruptor MONITOR em TAPE.

Início de operações com o compartimento aberto
Se a tecla ● for pressionada enquanto o compartimento da cassete estiver aberto, o mesmo fecha-se automaticamente e o aparelho entra no modo de gravação em pausa. Esta função possibilita dar início imediato à gravação.

Verificação do tempo de gravação na fita
Para verificar o tempo de gravação restante na fita:
1 Reinicie o contador a 0.00 com a tecla RESET.
2 Pressione ▶▶ para avançar até o fim da fita. O número no contador indica o tempo aproximado de gravação.

Para verificar o tempo total de gravação da fita, rebobine-a ao início antes de seguir os passos acima.

Recording

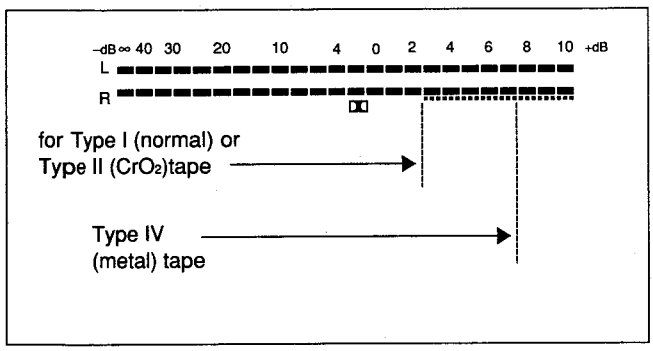
Recording FM Broadcasts with the Dolby NR System

When recording FM broadcasts with the DOLBY NR system, set the MPX FILTER switch to ON (the "FILTER" indicator appears).
The MPX filter eliminates remnants of the 19-kHz stereo carrier and 38-kHz subcarrier signals which may impair the operation of the DOLBY NR system. Be sure that the Dolby NR switch is turned on since the MPX filter will not function otherwise. During recording with the Dolby NR system, use this switch only if the tuner is not equipped with its own MPX filter or the equipped filter does not function effectively.

Adjusting the Recording Level

The optimum recording level, which differs according to the tape type, is indicated on the PEAK PROGRAM METER for each tape type.
Adjust the REC LEVEL control as high as possible without exceeding the recommended range for the tape type being used.

Recommended maximum PEAK PROGRAM METER reading



Tips on recording level adjustment
- If the recording level setting is too high, the recording will be distorted; if it is too low, the tape will produce a hissing sound. Therefore, the recording level should be set as high as possible without causing distortion.
- If the program source to be recorded has many high frequency signals, set the level to a relatively low position.

Enregistrement

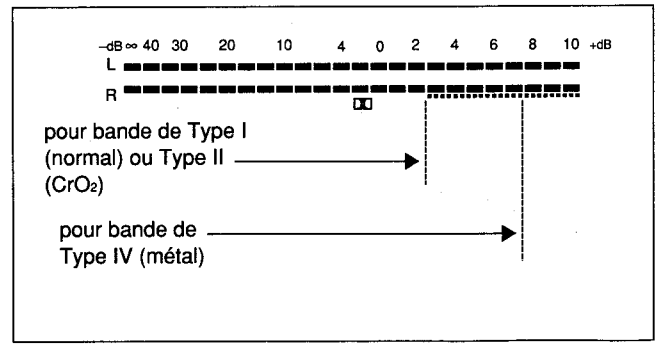
Enregistrement d'émissions FM avec le circuit Dolby

A l'enregistrement d'émissions FM avec le circuit DOLBY NR, régler l'interrupteur MPX FILTER sur ON (ce qui affiche le témoin "FILTER").
Le filtre MPX élimine les vestiges de la porteuse stéréo 19 kHz et de la sous-porteuse 38 kHz qui risquent de perturber le fonctionnement du circuit Dolby. Vérifier si l'interrupteur Dolby NR est allumé, car le filtre MPX ne fonctionnerait pas dans le cas contraire. Pendant un enregistrement avec intercalage du circuit Dolby, utiliser cet interrupteur uniquement si le tuner est muni de son propre filtre MPX ou si le filtre installé ne fonctionne pas efficacement.

Réglage du niveau d'enregistrement

Le niveau d'enregistrement optimal, différent selon le type de bande, est affiché par le crête-mètre pour chaque type.
Ajuster le réglage REC LEVEL aussi haut que possible sans dépasser la plage recommandée pour le type de bande utilisé.

Lecture maximum recommandée sur les crête-mètres



Conseils de réglage du niveau d'enregistrement
- Si le réglage du niveau d'enregistrement est trop élevé, l'enregistrement peut présenter des distorsions; s'il est trop bas, un souffle de bande se produira. Par conséquent, le niveau doit être ajusté aussi haut que possible sans qu'une distorsion ne soit provoquée.
- Si la source du programme à enregistrer présente de nombreux signaux de haute fréquence, régler le niveau à une position relativement basse.

Grabación

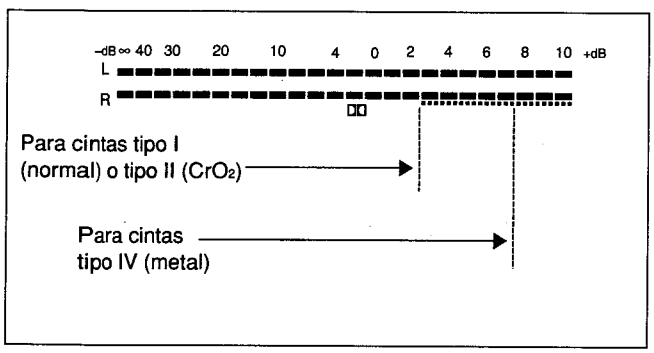
Grabación programas de radiodifusión de FM con el sistema Dolby NR

Para grabar programas de radiodifusión de FM con el sistema Dolby NR, ponga el interruptor MPX FILTER en ON (aparecerá el indicador "FILTER").
El filtro múltiplex elimina los restos de las señales de la portadora estéreo de 19 kHz y la subportadora de 38 kHz que podrían interferir la operación apropiada del sistema Dolby NR. Cerciórese de que el selector Dolby NR esté en ON, ya que si no el filtro múltiplex no funcionaría. Durante la grabación con el sistema Dolby NR, emplee este interruptor solamente si el sintonizador no dispone de su propio filtro múltiplex, o si tal filtro no funciona adecuadamente.

Ajuste del nivel de grabación

El nivel de grabación óptimo, que varía de acuerdo con el tipo de cinta, está indicado en el medidor PEAK PROGRAM METER para cada tipo de cinta.
Ajuste el control REC LEVEL al valor más alto posible, pero sin sobrepasar el margen recomendado para el tipo de cinta que esté empleando.

Indicación máxima recomendada de PEAK PROGRAM METER



Consejos sobre el ajuste del nivel de grabación
- Si ajusta el nivel de grabación demasiado alto, la grabación resultará distorsionada, y si lo ajusta demasiado bajo, la cinta producirá siseo. Por lo tanto, el nivel de grabación deberá ajustarse al valor más alto posible, pero sin causar distorsión.
- Si la fuente de programa que desee grabar posee muchas señales de alta frecuencia, ajuste el nivel a un valor relativamente bajo.

Gravação

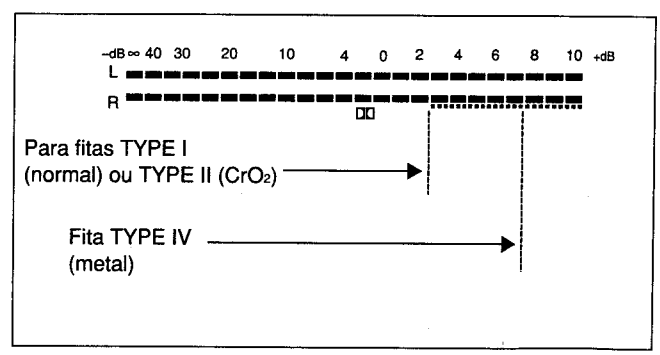
Gravação de emissões de FM com o sistema Dolby NR

Ao gravar emissões de FM com o sistema DOLBY NR, ajuste o interruptor MPX FILTER em ON (aparece o indicador «FILTER»).
O filtro MPX elimina traços de sinais da portadora 19 kHz estéreo e da subportadora 38 kHz que possam interferir no funcionamento adequado do sistema DOLBY NR.
Certifique-se de que o interruptor Dolby NR está ligado, doutro modo não será activada a função do filtro MPX.
Quando gravar com o sistema Dolby NR, utilize este interruptor somente se o sintonizador não possuir seu próprio filtro MPX ou se o seu filtro não funcionar efectivamente.

Ajuste do nível de gravação

O nível eficaz de gravação, o qual difere de acordo com o tipo de fita, é indicado no PEAK PROGRAM METER para cada tipo de fita.
Ajuste o controle REC LEVEL no nível mais alto possível, sem exceder a margem recomendada para o tipo de fita utilizada.

Nível máximo recomendado para a indicação de PEAK PROGRAM METER



Conselhos para o ajuste do nível de gravação
- Se o nível de gravação for ajustado demasiado alto, a gravação será distorcida; se for demasiado baixo, a fita apresentará ruídos de fundo. Portanto, o nível de gravação deve ser ajustado no nível mais alto possível que não cause distorções.
- Se a fonte a ser gravada apresentar muitos sinais de alta frequência, ajuste o nível para uma posição relativamente baixa.

Recording

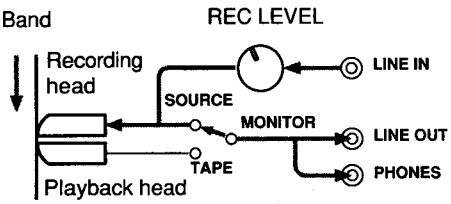
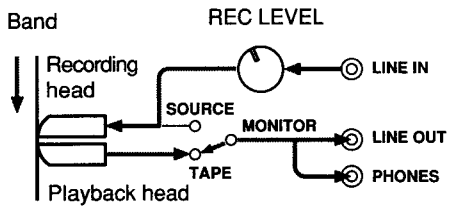
Monitoring the Recorded Sound

As this unit has three separate heads for recording, playback and erasure, you can check the quality of a recorded sound by comparing it with the input source signal.

To listen to the input source signal, set the MONITOR switch to SOURCE.
To listen to the sound recorded on the tape, set the MONITOR switch to TAPE.

While recording, use this monitoring function to check that there is no distortion due to excessive level settings or sound degradation due to head contamination.

MONITOR switch setting and signal flow

MONITOR setting	Signal flow
SOURCE	 **The source signal can be monitored.**
TAPE	 **The recorded signal can be monitored.**

Enregistrement

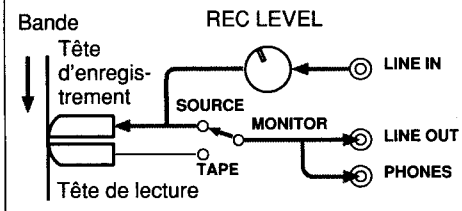
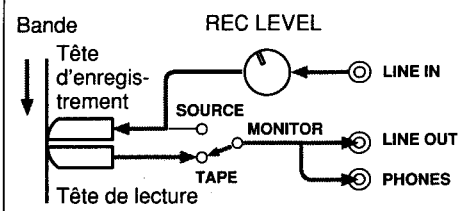
Surveillance du son enregistré

Comme cet appareil possède trois têtes distinctes pour l'enregistrement, la lecture et l'effacement, il est possible de surveiller la qualité du son enregistré en la comparant avec celle du son de la source originale.

Pour écouter le signal de la source d'entrée, régler le sélecteur MONITOR sur SOURCE.
Pour écouter le son enregistré sur la bande, régler le sélecteur MONITOR sur TAPE.

Pendant l'enregistrement, se servir de la fonction de surveillance pour s'assurer qu'aucune distorsion n'est produite par suite de réglages excessifs du niveau ou une dégradation du son par contamination des têtes.

Réglage du sélecteur MONITOR et parcours du signal

Réglage de MONITOR	Parcours du signal
SOURCE	 **Le signal de source peut être surveillé.**
TAPE	 **Le signal enregistré peut être surveillé.**

Grabación

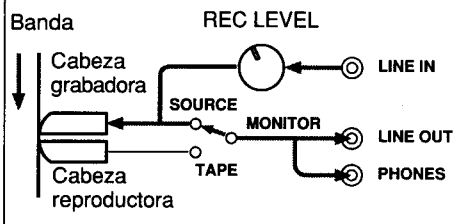
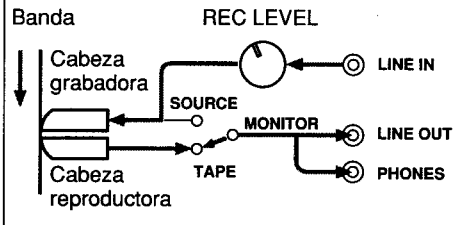
Escucha del sonido grabado

Como esta unidad posee tres cabezas separadas para grabación, reproducción, y borrado, usted podrá comprobar la cualidad del sonido grabado comparándolo con la señal de la fuente de entrada.

Para escuchar la señal de la fuente de entrada, ponga el selector MONITOR en SOURCE.
Para escuchar el sonido grabado en la cinta, ponga el selector MONITOR en TAPE.

Durante la grabación, emplee esta función de escucha para comprobar que no exista distorsión debido a un ajuste de nivel excesivo ni degradación debida a la contaminación de las cabezas.

Ajuste del selector MONITOR y flujo de la señal

Ajuste de MONITOR	Flujo de la señal
SOURCE	 **La señal de la fuente podrá escucharse.**
TAPE	 **La señal grabada podrá escucharse.**

Gravação

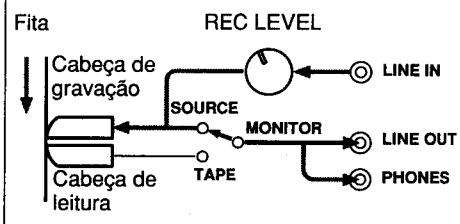
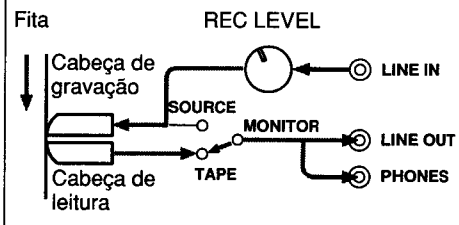
Monitorização da gravação em curso

Devido ao facto de este aparelho possuir três cabeças independentes para a gravação, a leitura e o apagamento, pode-se verificar a qualidade do som gravado comparando-se o som gravado e o sinal de entrada da fonte.

Para ouvir o sinal de entrada da fonte, posicione o interruptor MONITOR em SOURCE.
Para ouvir o som gravado na fita, posicione MONITOR em TAPE.

Utilize esta função de monitorização durante a gravação para verificar a existência de distorções causadas pelo ajuste elevado do nível de gravação, ou de degradação sonora resultante da contaminação das cabeças.

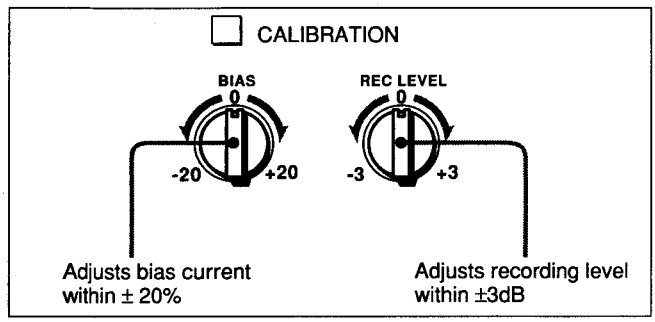
Ajuste do interruptor MONITOR e fluxo do sinal

Ajuste de MONITOR	Fluxo do sinal
SOURCE	 **Pode-se monitorizar o sinal da fonte.**
TAPE	 **Pode-se monitorizar o sinal gravado.**

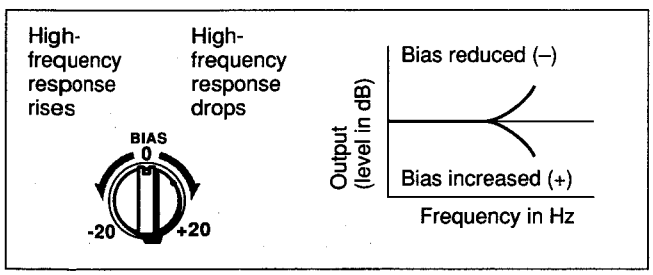
Making an Optimum Recording According to the Tape Type

Bias and Recording Level Calibration

There are many different types of cassettes on the market, each with varying magnetic properties. Although your unit is equipped with the ATS (Automatic Tape Selection) system which sets the appropriate equalization characteristics and bias current for each tape type, an additional calibration adjustment can often produce even better results. Use the bias current and recording level calibration function to obtain the optimum recording conditions for your tape.



Bias calibration
Choosing the optimum bias current for a tape ensures minimum distortion and flat frequency response. Lowering the bias current boosts high-frequency response, but also results in higher distortion. Raising the bias, on the other hand, reduces distortion, but also dampens high-frequency response. Optimum bias is thus obtained when the bias current and high-frequency response are well balanced.



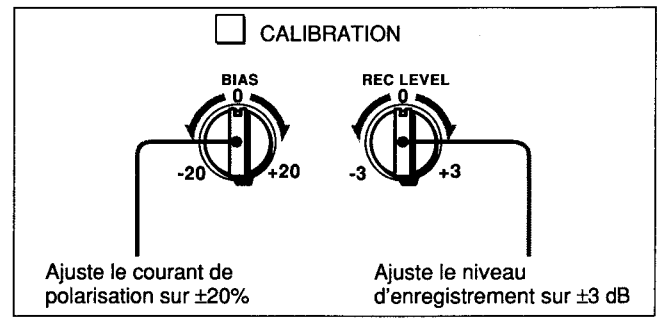
- If the bias current is higher or lower than the optimum setting for a certain tape, the frequency response changes as shown in the chart above. Changing the bias can thus be used to tailor the response to your liking, for example by slightly emphasizing the upper or lower end.
- The frequency response of metal tapes is much less affected by changes in the bias current than other tape types. With some tapes, the adjustment range of this deck (±20%) may therefore not be sufficient to cover every possible requirement.

Recording level calibration
Even when the recording level is adjusted correctly, using a tape with low sensitivity will result in a low playback level. The REC LEVEL calibration control allows you to compensate for sensitivity differences among tapes to equalize both recording and playback levels. This is especially important when using the Dolby NR system, since it is most effective when recording and playback levels are the same.

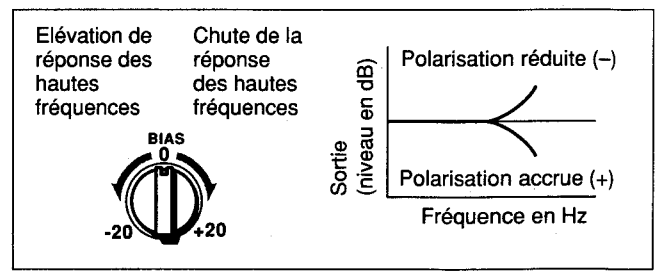
Réalisation d'un enregistrement optimal selon le type de bande

Calibrage de polarisation et de niveau d'enregistrement

Divers types de cassettes aux propriétés magnétiques très variées sont actuellement proposés sur le marché. Bien que cet appareil soit équipé d'un dispositif de sélection automatique de bande (ATS) qui choisit les caractéristiques d'égalisation et le courant de polarisation convenant le mieux au type de la bande utilisée, un réglage supplémentaire de calibrage permet parfois d'obtenir des résultats encore meilleurs. Se servir de la fonction de calibrage du courant de polarisation et du niveau d'enregistrement afin d'obtenir des conditions d'enregistrement optimales pour la bande envisagée.



Calibrage de polarisation
Le choix du courant de polarisation optimal garantit une distorsion minimale et une réponse de fréquence linéaire. Une réduction du courant de polarisation accentue la réponse des hautes fréquences mais elle provoque aussi une plus forte distorsion. En revanche, si la polarisation est accentuée, la distorsion est réduite mais la réponse des hautes fréquences est aussi amortie. La polarisation optimale est donc obtenue quand le courant de polarisation et la réponse des hautes fréquences sont équilibrés.



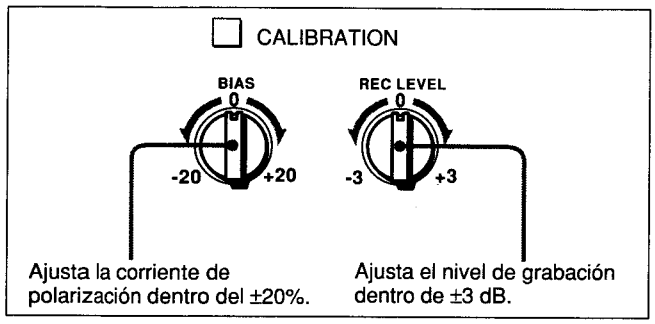
- Si le courant de polarisation est supérieur ou inférieur au réglage optimal pour une bande donnée, la réponse de fréquence change comme illustré sur le schéma ci-dessus. Un changement de la polarisation permet donc d'ajuster la réponse de fréquence selon ses préférences, par exemple, en accentuant légèrement l'aigu ou le grave.
- La réponse de fréquence des bandes "métal" est bien moins affectée par les changements du courant de polarisation que les autres types de bande. Avec certaines cassettes, la plage de réglage de cette platine (±20%) risque d'être insuffisante pour répondre à toutes les exigences.

Calibrage du niveau d'enregistrement
Même si le niveau d'enregistrement est correctement ajusté, le niveau sera faible à la lecture si l'on utilise une bande à faible sensibilité. Le réglage de calibrage REC LEVEL permet de compenser les différences de sensibilité des bandes de manière à équilibrer les niveaux d'enregistrement et de lecture. Ce point est spécialement important à l'emploi du circuit Dolby, car son efficacité est maximale quand les niveaux d'enregistrement et de lecture sont identiques.

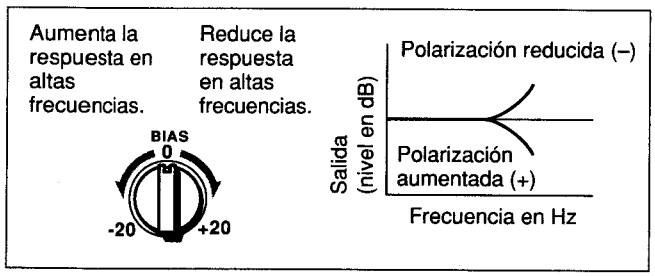
Grabación óptima de acuerdo con el tipo de cinta

Calibración de la polarización y el nivel de grabación

En el mercado existen muchos tipos distintos de cassettes, cada uno con propiedades magnéticas diferentes. Aunque su unidad dispone de un sistema de selección automática de cinta (ATS) que establece las características de ecualización y corriente de polarización para cada tipo, es posible que un ajuste adicional de calibración produzca mejores resultados. Emplee la función de calibración de la corriente de polarización y el nivel de grabación a fin de obtener las condiciones óptimas de grabación para su cinta.



Calibración de la polarización
La elección de la corriente de polarización óptima para una cinta asegurará la distorsión mínima y la respuesta plana en frecuencia. Al disminuir la corriente de polarización se reforzará la respuesta en altas frecuencias, pero esto resultará también en mayor distorsión. Por otra partre, si se aumenta la polarización, se reducirá la distorsión, pero se amortiguará también la respuesta en altas frecuencias. Por lo tanto, la polarización óptima se obtendrá cuando la corriente de polarización y la respuesta en altas frecuencias estén bien equilibradas.



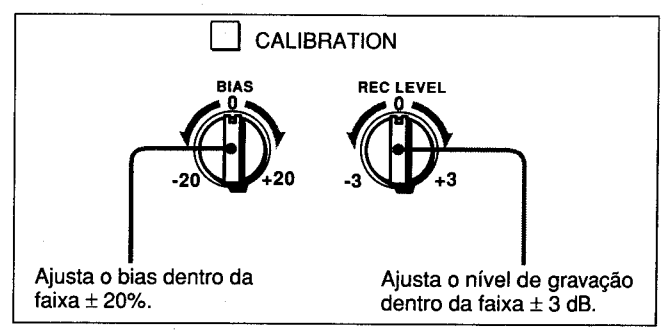
- Si la corriente de polarización es superior o inferior al ajuste óptimo para cierta cinta, la respuesta en frecuencia cambiará como se muestra en el gráfico de arriba. Por lo tanto, usted podrá emplear el cambio de polarización para ajustar la respuesta a su gusto enfatizando ligeramente, por ejemplo, el extremo superior o inferior.
- La respuesta en frecuencia de las cintas de metal se ve mucho menos afectada por los cambios de la corriente de polarización que en el caso de otros tipos de cintas. Por lo tanto, con algunas cintas, el margen de ajuste de este deck (±20%) puede resultar insuficiente para cubrir todos los requisitos posibles.

Calibración del nivel de grabación
Aunque el nivel de grabación se haya ajustado correctamente, el empleo de una cinta de baja sensibilidad resultará en un nivel de reproducción bajo. El control de calibración REC LEVEL le permitirá compensar las diferencias de sensibilidad entre las cintas para ecualizar tanto los niveles de grabación como los de reproducción. Esto será especialmente importante cuando se emplee el sistema Dolby NR, ya que su efectividad será máxima cuando los niveles de grabación y reproducción sean iguales.

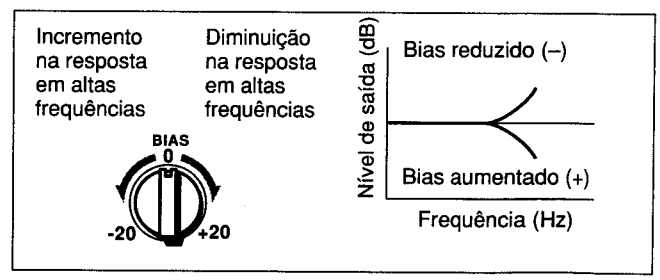
Realização de gravações óptimas de acordo com o tipo da fita

Calibração do bias e do nível de gravação

Existem inúmeros tipos de cassetes comercializadas no mercado, com distintas propriedades magnéticas. O sistema ATS (Selecção automática da fita) deste gravador cassete estabelece as características de equalização e a corrente bias de polarização apropriadas para cada tipo de cassete. No entanto, muitas vezes uma calibração complementar pode resultar em melhores gravações. Utilize as funções de calibração do bias e do nível de gravação deste aparelho para obter as condições óptimas de gravação para a sua fita.



Calibração do bias
O ajuste óptimo do bias para uma fita assegura o mínimo de distorção e uma resposta em frequência linear. A redução do bias resulta num aumento da resposta em frequências altas, causando porém maior distorção. O aumento do bias, por outro lado, reduz a distorção, mas resulta em menor resposta nas frequências altas. O bias óptimo é obtido com o equilíbrio ideal do bias e das respostas em altas frequências.

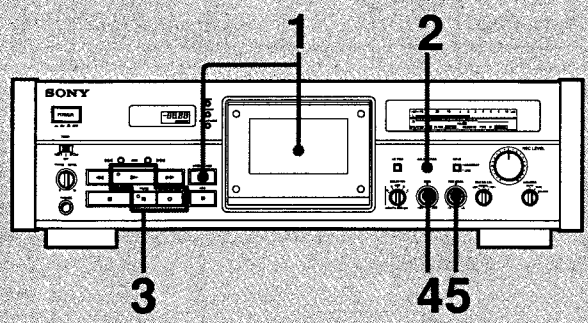


- Se o bias for superior ou inferior ao nível óptimo para um certo tipo de fita, a resposta em frequência altera-se como indicado no gráfico acima. O ajuste do bias pode portanto ser utilizado no controle da resposta de acordo com as suas preferências, como por exemplo, enfatizando levemente as extremidades inferior ou superior.
- A resposta em frequência de fitas de metal é menos afectada nas alterações do bias, em relação a outros tipos de fitas. Com algumas fitas, a gama de ajuste deste gravador cassete (± 20%) poderá não ser suficiente para cobrir todos os requerimentos necessários.

Calibração do nível de gravação
Mesmo se o nível de gravação for ajustado de acordo, fitas de baixa sensibilidade causam um baixo nível de reprodução. O controle REC LEVEL de calibração permite a compensação de tais diferenças de sensibilidade entre várias fitas, para ajustar o nível de gravação e de reprodução ao mesmo nível. Isto é de especial importância quando da utilização do sistema de redução de ruído Dolby NR, visto que sua eficácia é maior quando os níveis de gravação e de reprodução são iguais.

Making an Optimum Recording According to the Tape Type

Réalisation d'un enregistrement optimal selon le type de bande

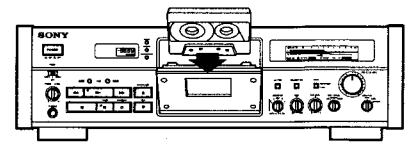


1 Insert the cassette to be used for recording.

Installer la cassette à utiliser pour l'enregistrement.

Inserte el cassette que desee emplear para grabación.

Insira a cassete a ser gravada.



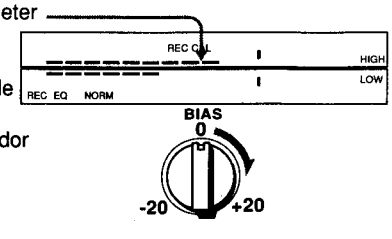
4 Adjust BIAS until both meters indicate equal playback levels.

Agir sur BIAS de manière que les deux indicateurs affichent des niveaux de lecture égaux.

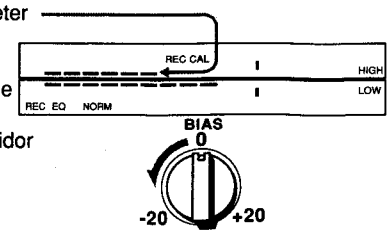
Ajuste BIAS hasta que ambos medidores indiquen el mismo nivel de reproducción.

Ajuste BIAS até que ambos medidores estejam a marcar um mesmo nível de leitura.

A high reading on the upper meter indicates a low bias current.
Une haute valeur sur le rang supérieur indique un courant de polarisation faible.
Una indicación alta en el medidor superior señalará corriente de polarización baja.
Um registo alto no medidor superior indica um bias baixo.



A low reading on the upper meter indicates a high bias current.
Une faible valeur sur le rang supérieur indique un courant de polarisation élevé.
Una indicación baja en el medidor superior señalará corriente de polarización alta.
Um registo baixo no medidor superior indica um bias alto.



Note

- The sound cannot be monitored during the calibration operation.
- It takes 2 to 3 seconds to stabilize the test tone level.

Remarques

- Le son ne peut pas être surveillé pendant l'opération de calibrage.
- La stabilisation du niveau des tonalités d'essai prend 2 à 3 secondes.

Grabación óptima de acuerdo con el tipo de cinta

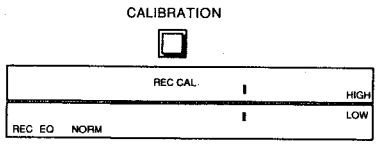
Realização de gravações óptimas de acordo com o tipo da fita

2 Press CALIBRATION.

Appuyer sur la touche CALIBRATION.

Presione la tecla CALIBRATION.

Pressione CALIBRATION.

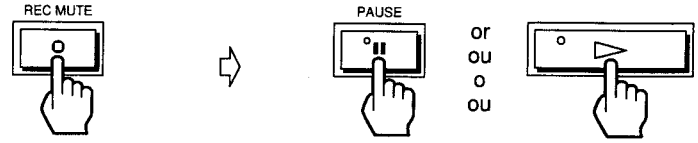


3 Activate the recording test tones:

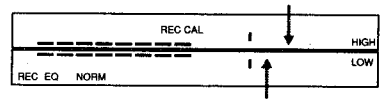
Utiliser les tonalités d'essai d'enregistrement:

Active los tonos de prueba de grabación.

Active os sinais de teste para a gravação:



Playback level for an 8-kHz signal
Niveau de lecture pour un signal de 8 kHz
Nivel de reproducción para una señal de 8 kHz
Nível de leitura para um sinal de 8 kHz



Playback level for a 400-Hz signal
Niveau de lecture pour un signal de 400 Hz
Nivel de reproducción para una señal de 400 Hz
Nível de leitura para um sinal de 400 Hz

5 Adjust REC LEVEL CALIBRATION until both meters reach the recommended level (REC CAL).

Agir sur REC LEVEL CALIBRATION de manière que les deux rangs indiquent le niveau recommandé (REC CAL).

Ajuste REC LECEL CALIBRATION hasta que ambos medidores alcancen el nivel recomendado (REC CAL).

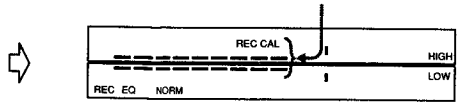
Ajuste REC LEVEL CALIBRATION até que ambos medidores atinjam o nível recomendado (REC CAL).

An equal reading on both meters indicates the optimum bias current condition.

Une valeur égale sur les deux rangs indique un courant de polarisation optimal.

Una indicación igual en ambos medidores señalará la condición de corriente de polarización óptima.

Um registo idêntico em ambos medidores indica o nível óptimo do bias.

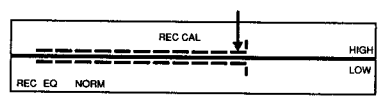


Recommended level

Niveau recommandé

Nivel recomendado

Nível recomendado



The bias current is now adjusted to the optimum level and the tape sensitivity compensation has been set. Press ■, then set CALIBRATION to OFF. Rewind the tape and start the actual recording.

Le courant de polarisation est ainsi ajusté au niveau optimal et la compensation de sensibilité de la bande a été ajustée. Appuyer sur (■), puis régler l'interrupteur CALIBRATION sur OFF. Rebobiner la bande et lancer l'enregistrement proprement dit.

La corriente de polarización habrá quedado ajustada al nivel óptimo y se habrá establecido la compensación de la sensibilidad de la cinta. Presione ■, y después ponga CALIBRATION en OFF. Rebobine la cinta e inicie la grabación real.

O bias está agora ajustado ao seu nível óptimo, assim como a compensação da sensibilidade da fita. Pressione ■ e posicione CALIBRATION em OFF. Rebobine a fita e inicie a gravação.

Notas

- Durante la operación de calibración no será eposible escuchar el sonido.
- El nivel de los tonos de prueba tardará de 2 a 3 segundos en estabilizarse.

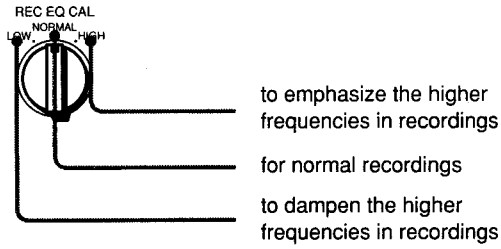
Nota

- O som não pode ser monitorizado durante os procedimentos de calibração.
- A estabilização do nível dos sinais de teste leva cerca de 2 a 3 segundos.

Making an Optimum Recording According to the Tape Type

Recording Equalization Calibration

Although bias currrent and equalization are automatically set by the Automatic Tape Selection (ATS) function for the tape being used, you can use the REC EQ CAL switch to change the recording characteristics according to the nature of the source material or to compensate for the particular characteristics of the tape.



Bias Calibration Recording
To modify bands of sound as required, use the REC EQ CAL switch in conjunction with bias calibration, which enables you to record according to the tape's characteristics.

- **When recording music which has strong middle and low frequencies**
  Set the bias at flat with the REC EQ CAL switch set in the HIGH position to increase the bias current.
  Adjust BIAS so that the HIGH and LOW meters indicate equal readings.

- **When recording music which has strong high frequencies**
  Set the bias at flat with the REC EQ CAL switch set in the LOW position to decrease the bias current.
  Adjust BIAS so that the HIGH and LOW meters indicate equal readings.

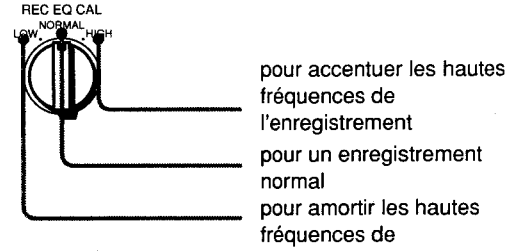
Note
With metal tape, because the amount of frequency characteristic modulation is not in proportion to that of the bias, the optimum bias current may not be obtained using the methods above.

Another use of the REC EQ CAL switch
When using a special tape, the BIAS control with the REC EQ CAL switch set in the NORMAL position may not cause the HIGH and LOW meters to indicate equal readings. If this occurs, adjust the BIAS control after setting the REC EQ CAL switch to HIGH or LOW.

Réalisation d'un enregistrement optimal selon le type de bande

Calibrage d'égalisation à l'enregistrement

Bien que le courant de polarisation et l'égalisation soient automatiquement réglés par la fonction de sélection automatique de bande (ATS) en vue de la bande utilisée, on pourra se servir du sélecteur REC EQ CAL pour modifier les caractéristiques d'enregistrement selon la nature des informations sonores ou pour compenser les caractéristiques particulières de la bande.



Calibrage de polarisation à l'enregistrement
Pour modifier les caractéristiques d'enregistrement d'une bande, utiliser le sélecteur REC EQ CAL avec le calibrage de polarisation. Il est possible ainsi d'enregistrer en fonction des caractéristiques de la bande.

- **Enregistrement de musique comportant de puissantes moyennes et basses fréquences**
  Régler la polarisation sur zéro et le sélecteur REC EQ CAL sur la position indiquant HIGH pour augmenter le courant de polarisation.
  Régler ensuite le sélecteur BIAS de sorte que les indicateurs HIGH et LOW affichent les mêmes valeurs.

- **Enregistrement de musique comportant de puissantes hautes fréquences**
  Régler la polarisation sur zéro et le sélecteur REC EQ CAL sur la position LOW pour diminuer le courant de polarisation.
  Régler ensuite le sélecteur BIAS de sorte que les indicateurs HIGH et LOW affichent les mêmes valeurs.

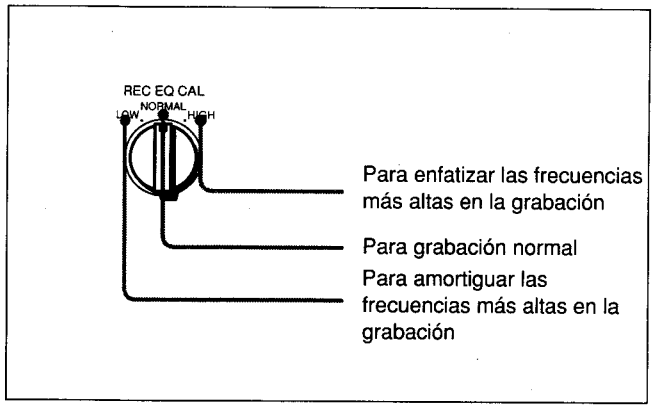
Remarque
Lors de l'utilisation d'une bande métallique, le courant de polarisation optimal ne peut être obtenu avec cette méthode, car le montant de la modulation caractéristique de la fréquence n'est pas proportionnel à celui de la polarisation.

Autre utilisation du sélecteur REC EQ CAL
Lors de l'utilisation d'une bande spéciale, les indicateurs HIGH et LOW peuvent ne pas parvenir à afficher les mêmes valeurs, malgré le réglage BIAS et le sélecteur REC EQ CAL positionné sur NORMAL. Si tel est le cas, régler BIAS après avoir mis REC EQ CAl sur HIGH ou LOW.

Grabación óptima de acuerdo con el tipo de cinta

Calibración de la ecualización de grabación

Aunque la corriente de polarización y la ecualización se ajustan automáticamente mediante la función de selección automática de cinta (ATS) para el tipo de cinta que esté empleándose, usted podrá utilizar el selector REC EQ CAL para cambiar las características de grabación de acuerdo con la naturaleza del material fuente o para compensar las características particulares de la cinta.



Grabación con calibración de la polarización
Para modificar las bandas de sonido en la forma requerida, emplee el selector REC EQ CAL junto con la calibración de la polarización, lo que le permitirá grabar de acuerdo con las características de la cinta.

- **Para grabar música con frecuencias medias y bajas intensas**
  Ajuste la polarización con el selector REC EQ CAL en la posición HIGH a fin de aumentar la corriente de polarización.
  Ajuste BIAS de forma que los medidores HIGH y LOW indiquen el mismo valor.

- **Para grabar música con frecuencias altas intensas**
  Ajuste la polarización con el selector REC EQ CAL en la posición LOW a fin de disminuir la corriente de polarización.
  Ajuste BIAS de forma que los medidores HIGH y LOW indiquen el mismo valor.

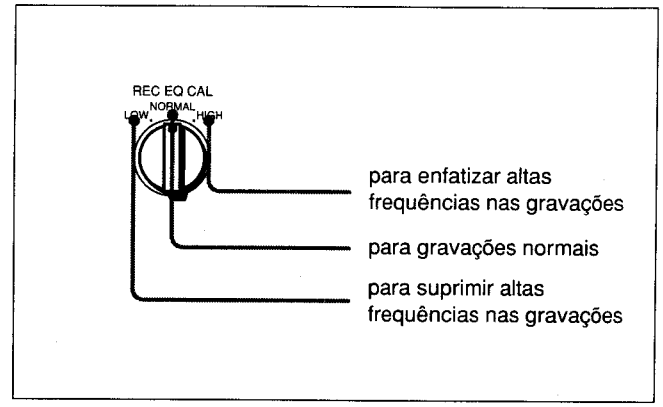
Nota
Con cintas de metal, como el valor de modulación en frecuencia característico no es proporcional al de polarización, es posible que no se obtenga la corriente de polarización óptima empleando los métodos mencionados.

Otra forma de emplear el selector REC EQ CAL
Cuando emplee una cinta especial, es posible que el control BIAS con el selector REC EQ CAL en la posición NORMAL no haga que los medidores HIGH y LOW indiquen igual valor. En tal caso, ajuste el control BIAS después de haber puesto el selector REC EQ CAL en HIGH o LOW.

Realização de gravações óptimas de acordo com o tipo da fita

Equalização da calibração da gravação

Mesmo sendo a corrente do bias e da equalização ajustados automaticamente pelo ATS (Selecção automática de fitas) de acordo com a fita utilizada, pode-se utilizar o interruptor REC EQ CAL para alterar as características da gravação de acordo com o tipo da fonte sonora ou para compensar características peculiares à fita.



Gravação mediante calibração do bias
Para modificar bandas de frequência de acordo com as necessidades, utilize REC EQ CAL em conjunto com a calibração do bias, que permite realizar gravações de acordo com as características da fita.

- **Se o material a ser gravado apresentar médias e baixas frequências intensas**
  Efectue um ajuste linear no bias com o interruptor REC EQ CAL ajustado em HIGH de modo a incrementar a corrente de polarização.
  Ajuste BIAS de modo a obter mesmos registos nos medidores HIGH e LOW.

- **Se o material a ser gravado apresentar altas frequências intensas**
  Efectue um ajuste linear no bias com o interruptor REC EQ CAL ajustado em LOW de modo a diminuir a corrente de polarização.
  Ajuste BIAS de modo a obter mesmos registos nos medidores HIGH e LOW.

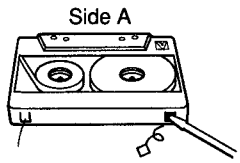
Nota
Devido à intensa modulação da característica de frequência nas fitas de metal não ser proporcional ao bias, a corrente de polarização óptima poderá não ser obtida com os procedimentos acima descritos.

Outros usos do interruptor REC EQ CAL
Com fitas especiais, o controle BIAS com o interruptor REC EQ CAL ajustado em NORMAL poderá não causar os medidores HIGH e LOW indicarem os mesmos registos. Caso isto ocorra, ajuste BIAS após o ajuste do interruptor REC EQ CAL a HIGH ou LOW.

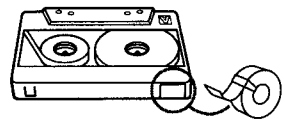
Recording

To Protect a Recording

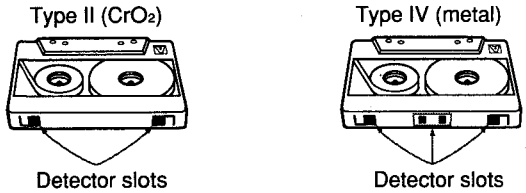
To protect a recording on side A or B
Break out the respective tab.



To recover a cassette for recording
Cover the respective slot with tape.



When using Type II (CrO_2) or Type IV (metal) cassettes
Be careful not to cover the detector slots which are necessary for automatic tape detection.



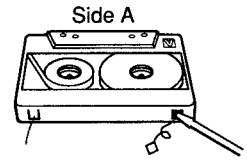
Cassette care
- Avoid touching the tape surface of a cassette to prevent contamination of the heads by dirt, dust, or oil on the skin.
- Keep cassettes away from equipment with magnets, such as speakers and amplifiers, as erasure or distortion on the recorded tape could occur.
- Do not expose cassettes to direct sunlight, extremely cold temperatures or moisture.

Note on cassettes longer than 90 minutes
The use of cassettes longer than 90 minutes is not recommended except for long continuous playback.

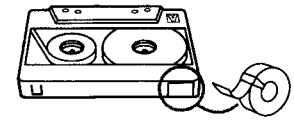
Enregistrement

Protection d'un enregistrement

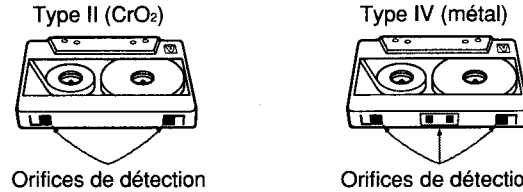
Pour préserver un enregistrement sur la face A ou B
Briser le segment correspondant.



Pour réenregistrer sur une cassette protégée
Couvrir la cavité correspondante avec de l'adhésif.



A l'emploi de cassettes de Type II (CrO_2) ou de Type IV (métal)
Prendre soin de ne pas couvrir les orifices nécessaires pour la détection automatique de bande.



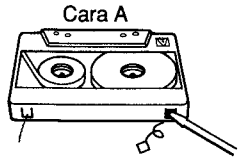
Soins à apporter aux cassettes
- Eviter de toucher la surface du ruban magnétique pour ne pas souiller les têtes par de la poussière, de la saleté ou des empreintes de doigt.
- Tenir les cassettes à l'écart d'appareils renfermant des aimants, tels que haut-parleurs ou amplificateurs, car ils risquent d'entraîner un effacement partiel ou une distorsion des informations enregistrées.
- Ne pas laisser les cassettes en plein soleil ou dans un endroit très froid ou humide.

Remarque sur les cassettes de plus de 90 minutes
Leur emploi n'est guère recommandé, sauf pour des lectures prolongées en continu.

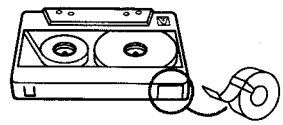
Grabación

Forma de proteger una grabación

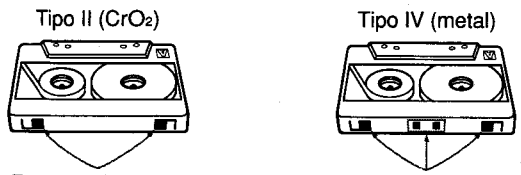
Para proteger una grabación de la cara A o la B
Rompa la lengüeta respectiva.



Para volver a grabar en este cassette
Cubra la ranura respectiva con cinta plástica.



Cuando emplee cassettes tipo II (CrO_2) o tipo IV (metal)
Tenga cuidado de no cubrir las ranuras detectoras, porque son necesarias para la detección automática del tipo de cinta.



Cuidado de los cassettes

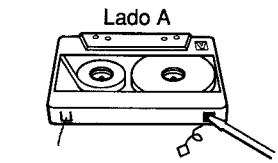
- Evite tocar la superficie de la cinta de los cassettes para evitar la contaminación de las cabezas con suciedad, polvo, o el aceite de la piel.
- Mantenga los cassettes alejados de equipos con imanes, tales como altavoces o amplificadores, ya que podría producirse el borrado o la distorsión del material grabado en la cinta.
- No exponga los cassettes a la luz solar directa, a temperaturas extremadamente frías, ni a la humedad.

Nota sobre los cassettes de más de 90 minutos
No se recomienda la utilización de cassettes de más de 90 minutos, excepto para reproducción larga y continua.

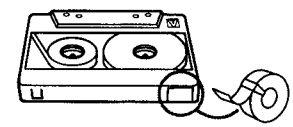
Gravação

Protecção de gravações

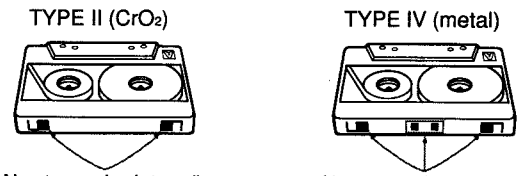
Para proteger a gravação no lado A ou B.
Quebre a lingueta do lado correspondente.



Para regravar a cassete
Cubra a abertura correspondente com fita plástica adesiva.



Notas sobre fitas TYPE II (CrO_2) e TYPE IV (metal)
Tenha o cuidado de não cubrir as aberturas de detecção que são necessárias para a detecção automática do tipo da fita.



Cuidados com a cassete

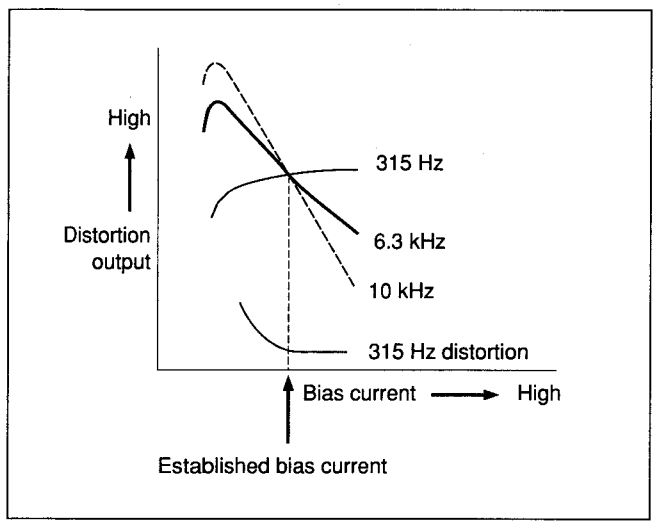
- Evite de tocar na superfície da fita, pois sujidades ou pó contaminarão as cabeças.
- Mantenha as cassetes afastadas de equipamentos com ímans, tais como altifalantes e amplificadores, para evitar apagamentos e distorções no material gravado.
- Não exponha as cassetes aos raios solares, a temperaturas extremamente baixas e nem à humidade.

Nota acerca de cassetes com mais de 90 minutos de duração
A utilização de tais cassetes não é recomendada, excepto para leituras longas e contínuas.

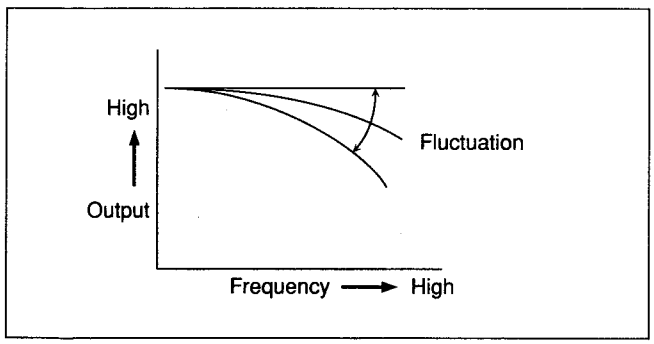
Recording

What is the Dolby HX PRO System?

The Dolby HX PRO system provides improved linearity in high-range frequency response during recording. Tapes recorded with this system retain the same high quality even when played back on other tape decks.



As shown above, characteristics such as output level and distortion differ widely according to the bias (high-frequency) current. In conventional systems, the bias current is susceptible to variations in certain recording signals (see diagram below) which may cause fluctuations in frequency response, distortion, or other unwanted characteristics.

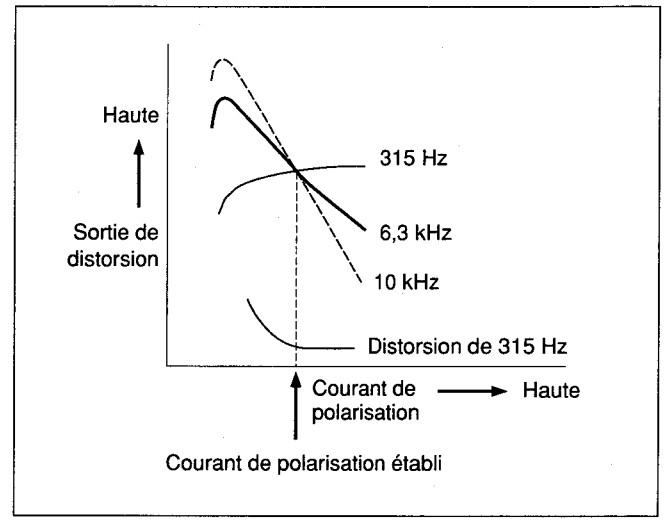


With the Dolby HX PRO system, the effective bias amount added to the bias current is controlled in millisecond units to greatly reduce distortion, improving linearity in high-range response and ensuring high-intensity recording with minimal distortion and noise.

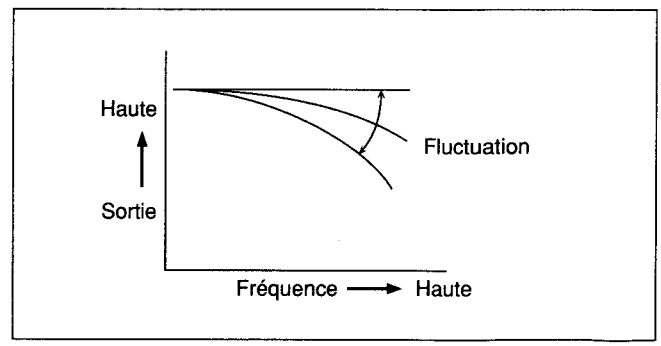
Enregistrement

Qu'est-ce que le système Dolby HX PRO?

Le système Dolby HX PRO fournit une meilleure linéarité dans la réponse des hautes fréquences au cours de l'enregistrement. Les bandes enregistrées avec intercalage de ce système conservent leur excellente qualité quand elles sont reproduites sur d'autres platines-cassettes.



Comme illustré ci-dessus, les caractéristiques, comme le niveau de sortie et la distorsion, diffèrent selon le courant de polarisation (hautes fréquences). Dans les systèmes conventionnels, le courant de polarisation est susceptible de varier avec certains signaux d'enregistrement (voir le schéma ci-dessous) et de provoquer ainsi des fluctuations dans la réponse de fréquence, la distorsion et autres caractéristiques à éviter.

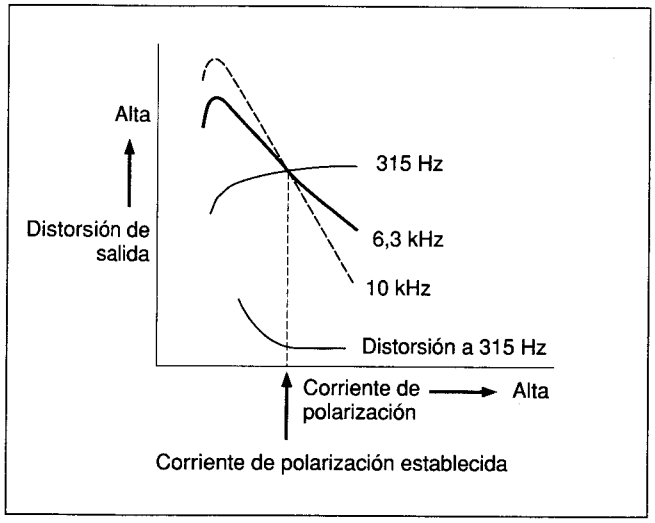


Avec le système Dolby HX PRO, la polarisation effective ajoutée au courant est contrôlée en unités de milliseconde pour réduire la distorsion d'une manière notoire, ce qui améliore la linéarité de la réponse des hautes fréquences et garantit un enregistrement de haute intensité où la distorsion et les parasites sont minimes.

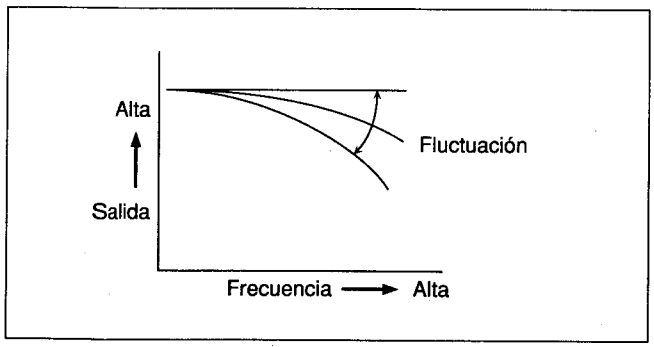
Grabación

¿Qué es el sistema Dolby HX PRO?

El sistema Dolby HX PRO proporciona linealidad de la respuesta en frecuencia de la gama de altas frecuencias durante la grabación. Las cintas grabadas con este sistema mantendrán la misma alta calidad incluso aunque se reproduzcan con otros decks de cassettes.



Como se muestra en la ilustración, las características tales como el nivel de salida y la distorsión difieren ampliamente de acuerdo con la corriente de polarización (altas frecuencias). En los sistemas convencionales, la corriente de polarización es susceptible a variaciones con ciertas señales de grabación (consulte el diagrama siguiente) que pueden causar fluctuaciones en la respuesta en frecuencia, distorsión, u otras características no deseadas.

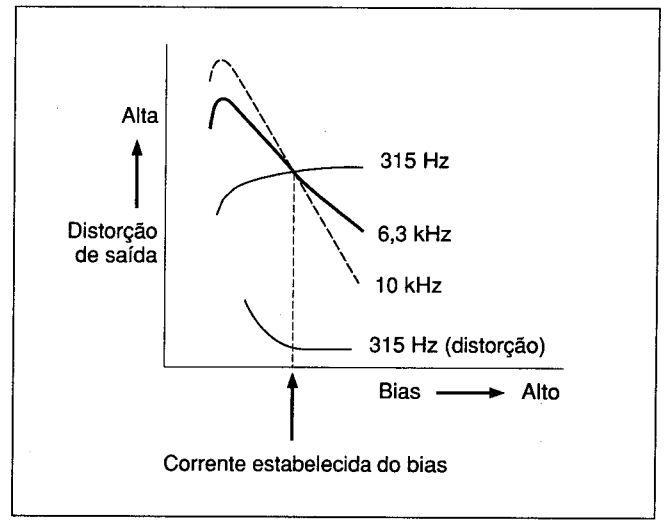


Con el sistema Dolby HX PRO, el valor añadido de polarización efectiva se controla en unidades de milisegundos para reducir notablemente la distorsión, mejorar la linealidad de la respuesta en la gama de altas frecuencias, y asegurar una grabación de gran intensidad con distorsión y ruido mínimos.

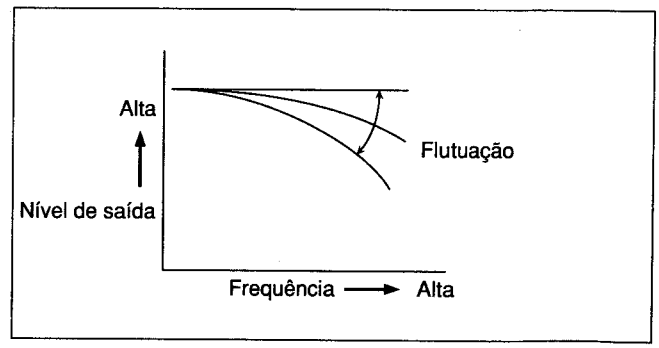
Gravação

Sistema Dolby HX PRO

Este sistema oferece uma linearidade melhorada na resposta das altas frequências durante a gravação. Fitas gravadas com este sistema retêm a mesma alta qualidade, mesmo quando reproduzidas em outros gravadores.



Como demonstrado acima, as características tais como o nível de saída e a distorção diferem amplamente de acordo com a corrente do bias (de alta frequência). Em sistemas convencionais, o bias é susceptível a certos sinais de gravação (veja diagrama abaixo) que podem causar flutuações na resposta da frequência, distorções, ou outras características não desejadas.



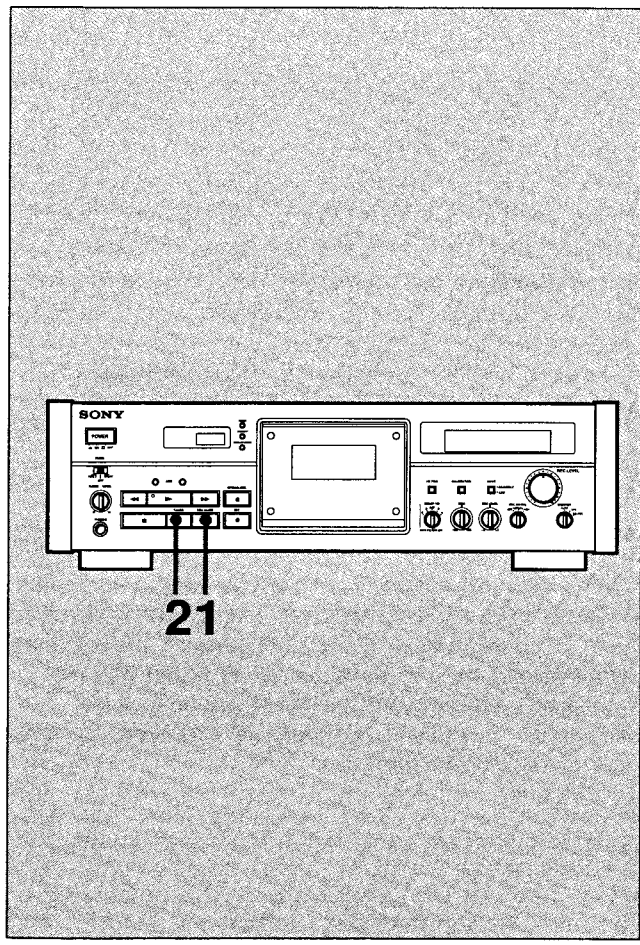
Com o sistema Dolby HX PRO, o valor efectivo do bias é controlado em unidades de milésimos de segundo, o que reduz consideravelmente a distorção, melhorando a linearidade na resposta na gama das altas frequências e assegurando também gravações de alta intensidade com um mínimo de distorção e ruído.

Inserting a Blank Space during Recording
— Record Muting

The Record Muting function allows you to insert a four-second blank to enable proper AMS operation (see page 26), and to replace unwanted input with a blank of any desired length.

Insertion d'espaces vierges pendant l'enregistrement
— Sourdine à l'enregistrement

La fonction de sourdine à l'enregistrement permet d'insérer des espaces vierges de 4 secondes destinés au fonctionnement AMS (voir page 26) ou de remplacer des entrées inutiles par une espace vierge de la longue voulue.

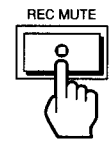


1 While recording, press ● and release it immediately.

Pendant l'enregistrement, appuyer sur la touche (●) et la relâcher immédiatement.

Durante la grabación, presione y suelte inmediatamente ● .

Pressione ● e solte-a imediatamente durante a gravação.



To create a blank longer than four seconds
Press the ● button for the desired length of time. After four seconds, the REC indicator blinks with greater rapidity. When you release the ● button , the ❚❚ indicator lights up and the unit goes into recording pause mode.
Press the ❚❚ button to resume recording.

Pour créer un espace de plus de 4 secondes
Maintenir la touche ● enfoncée pendant la durée voulue. Après 4 secondes, le témoin REC clignote plus rapidement. Dès que la touche ● est libérée, le témoin ❚❚ s'allume et l'appareil se place en mode de pause à l'enregistrement. Appuyer sur la touche ❚❚ pour continuer à enregistrer.

Inserción de espacios en blanco durante la grabación
— Silenciamiento de la grabación

La función de silenciamiento de la grabación le permitirá insertar espacios en blanco de cuatro segundos para que el AMS funcione adecuadamente (consulte la página 27), y reemplazar las entradas innecesarias por espacios en blanco de la duración deseada.

Inserção de espaços em branco durante a gravação
— Silenciamento da gravação

A função de silenciamento da gravação permite a inserção de um espaço em branco de quatro segundos de duração de maneira a possibilitar o funcionamento adequado da função AMS (veja página 27), e também a substituição de trechos gravados não desejáveis por espaços em branco com a duração necessária.

REC indicator starts to blink. During this time, no incoming signals are recorded on the tape.
After four seconds, the ❚❚ indicator lights up and the unit enters recording pause mode.

Le témoin REC clignote. Pendant ce temps, aucun signal d'entrée n'est enregistré sur la bande. Après 4 secondes, le témoin ❚❚ s'allume et l'appareil se place en mode de pause à l'enregistrement.

El indicador REC comenzará a parpadear. Durante este tiempo, en la cinta no se grabarán las señales de entrada.
Después de cuatro segundos, el indicador ❚❚ se encenderá, y la unidad entrará en el modo de grabación en pausa.

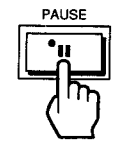
O indicador REC começa a piscar; nenhum sinal de entrada é ainda gravado.
Após quatro segundos, o indicador ❚❚ acende-se e o aparelho entra no modo de gravação em pausa.

2 Resume recording.

Pour poursuivre l'enregistrement.

Reanude la grabación.

Retome a gravação.



Para crear espacios de más de cuatro segundos de duración
Mantenga presionada la tecla ● el tiempo deseado.
Después de cuatro segundos, el indicador REC parpadeará con mayor rapidez. Cuando suelte la tecla ●, el indicador ❚❚ se encenderá, y el deck entrará en el modo de grabación en pausa.
Para reanudar la grabación, presione la tecla ❚❚.

Para criar um espaço em branco com mais de quatro segundos de duração
Mantenha a tecla ● pressionada pelo tempo desejado.
Após quatro segundos, o indicador REC passa a piscar mais rapidamente. Ao liberar-se a tecla ●, o indicador ❚❚ acende-se e o gravador entra no modo de gravação em pausa.
Pressione a tecla ❚❚ para retomar a gravação.

Synchronized Recording with a CD Player

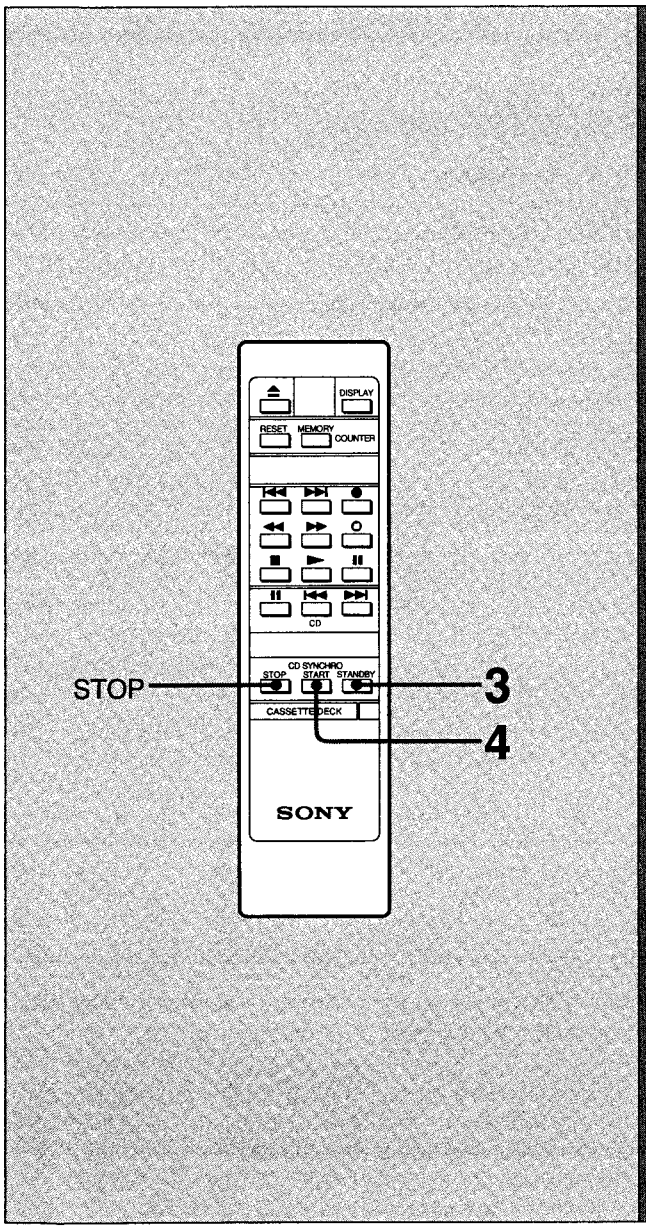
(Except for European model)

You can use your remote commander to perform synchronized recording operation on your cassette deck and a Sony CD player.

Enregistrement synchronisé avec un lecteur CD

(Excepté modèle pour l'Europe)

On pourra se servir de la télécommande pour exécuter sur la platine-cassette un enregistrement synchronisé à un lecteur CD de Sony.



1 Turn on CD player and set the amplifier source to CD.

Mettre le lecteur CD sous tension et sur l'amplificateur, régler la source s
CD.

Conecte la alimentación del reproductor de discos compactos, y elija en
amplificador la fuente de reproductor de discos compactos.

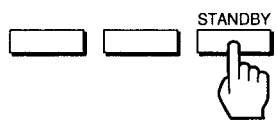
Ligue o leitor de discos compactos e ajuste a fonte do amplificador para
posição CD.

3 Press STANDBY.

Appuyer sur STANDBY.

Presione STANDBY.

Pressione STANDBY.



Return to the start of the CD or selection.

Revenir au début du CD ou de la plage musicale.

Vuelva al comienzo del disco compacto o la canción.

Retorne ao início do disco compacto ou da música.

To stop Synchronized Recording
Press the STOP button on the remote commander.

Arrêt de l'enregistrement synchronisé
Appuyer sur la touche STOP de la télécommande.

Notes on CD recording with the remote commander
- Point the remote commander at the remote control sensor and operate the remote commander slowly.
- Do not press the same button (for Synchronized Recording) repeatedly.

Remarques sur l'enregistrement d'un CD via la télécommande
- Diriger la télécommande vers le capteur et actionner lentement les touches de la télécommande.
- Ne pas actionner plusieurs fois la même touche (pour l'enregistrement synchronisé).

Grabación sincronizada con un reproductor de discos compactos

(Excepto el modelo para Europa)

Usted podrá emplear el telemando para realizar la grabación sincronizada del deck de cassettes con un reproductor de discos compactos Sony.

Gravação sincronizada com um leitor de discos compactos

(Excepto para o modelo europeu)

Pode-se utilizar o telecomando para realizar gravações sincronizadas de seu gravador cassete e um leitor de discos compactos Sony.

2 Follow steps 2 to 6 on page 34.

Effectuer les étapes 2 à 6 en page 34.

Realice los pasos 2 a 6 de la página 35.

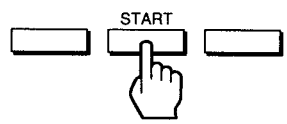
Siga os passos de 2 a 6 descritos na página 35.

4 Start synchronized recording.

Lancer l'enregistrement synchronisé.

Inicie la grabación sincronizada.

Inicie a gravação sincronizada.



Para cesar la grabación sincronizada
Presione la tecla STOP.

Para interromper a gravação sincronizada
Pressione a tecla STOP no telecomando.

Notas sobre la grabación de discos compactos con el telemando

- Apunte con el telemando hacia el sensor de control remoto y accione las teclas de éste lentamente.
- No presione repetidamente la misma tecla (para la grabación sincronizada).

Notas sobre a gravação de discos compactos com o telecomando

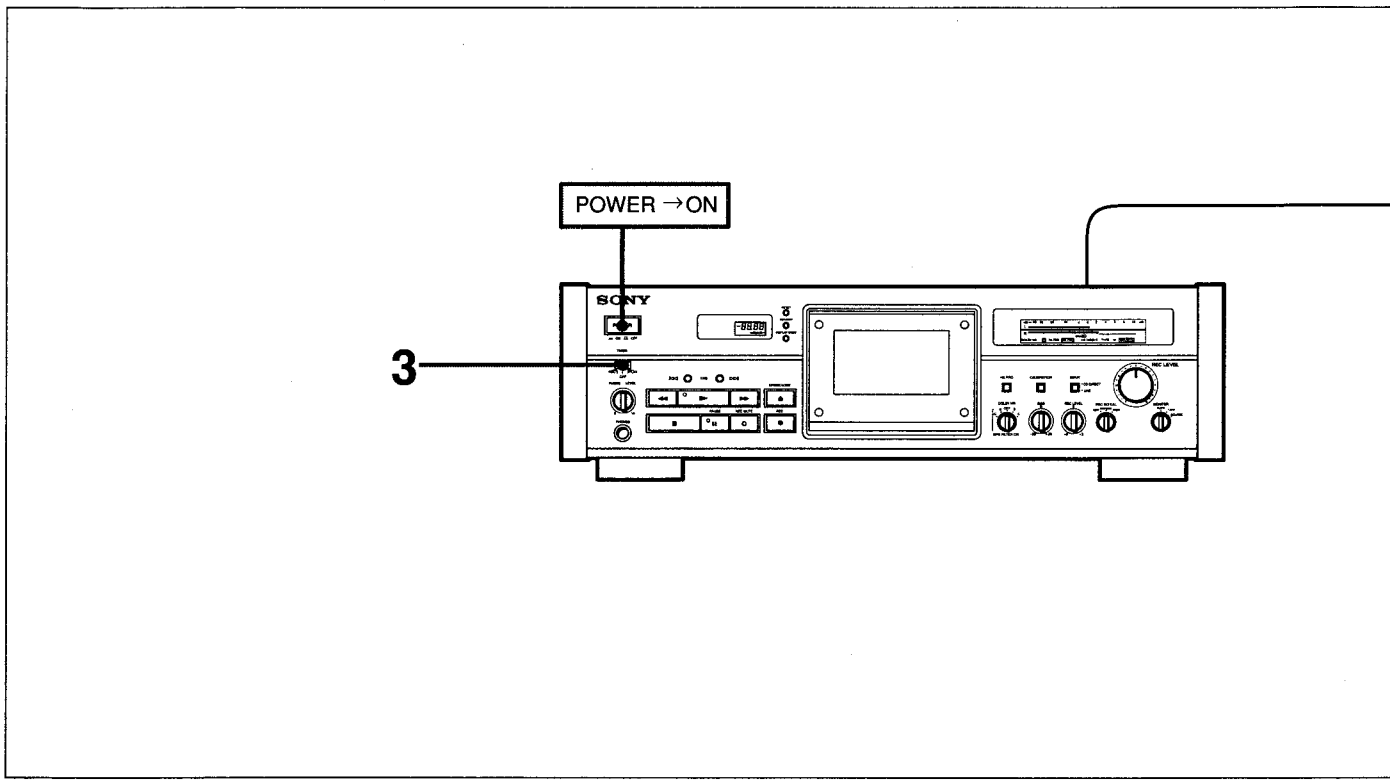
- Aponte o telecomando na direcção do sensor e não pressione as teclas rapidamente.
- Não pressione a mesma tecla (da gravação sincronizada) repetidamente.

Timer-Activated Playback and Recording

By connecting an optional timer, recording or playback can be performed automatically at a preset time.

Lecture et enregistrement déclenchés par minuterie

En raccordant une minuterie en option, il est possible de déclencher automatiquement un enregistrement ou la lecture à un moment préréglé.



1 Prepare the unit for playback or recording.

For playback	Follow steps 1 through 3 on page 22.
For recording	Follow steps 1 through 6 on page 34.

Close the holder completely.

2 Set the timer to the desired time.
Power to the tape deck will be cut off.

3 Set the deck's TIMER switch to PLAY or REC.
Playback or recording will start at the preset time.

Keep the POWER switch on the unit on
When the timer is set, the power to the unit will be cut off. However, the POWER switch must be on to start timer-activated operation.

When the timer-activated operation is completed
Set the TIMER switch on the unit to OFF. If the TIMER switch is left at REC, the unit will automatically start recording the next time the power is turned on, and the previously recorded material may be erased.

1 Préparer l'appareil pour l'enregistrement ou la lecture.

Lecture	Effectuer les étapes 1 à 3 en page 22.
Enregistrement	Effectuer les étapes 1 à 6 en page 34.

Refermer complètement le logement de cassette.

2 Programmer la minuterie au moment souhaité.
L'alimentation de la platine-cassette est coupée.

3 Régler l'interrupteur TIMER de la platine sur PLAY ou REC.
Au moment programmé, la lecture ou l'enregistrement commence.

Laisser l'interrupteur POWER de l'appareil sur ON
Lorsque la minuterie est programmée, l'alimentation de la platine est coupée. Toutefois, son interrupteur POWER doit rester enclenché pour que le fonctionnement puisse être déclenché par la minuterie.

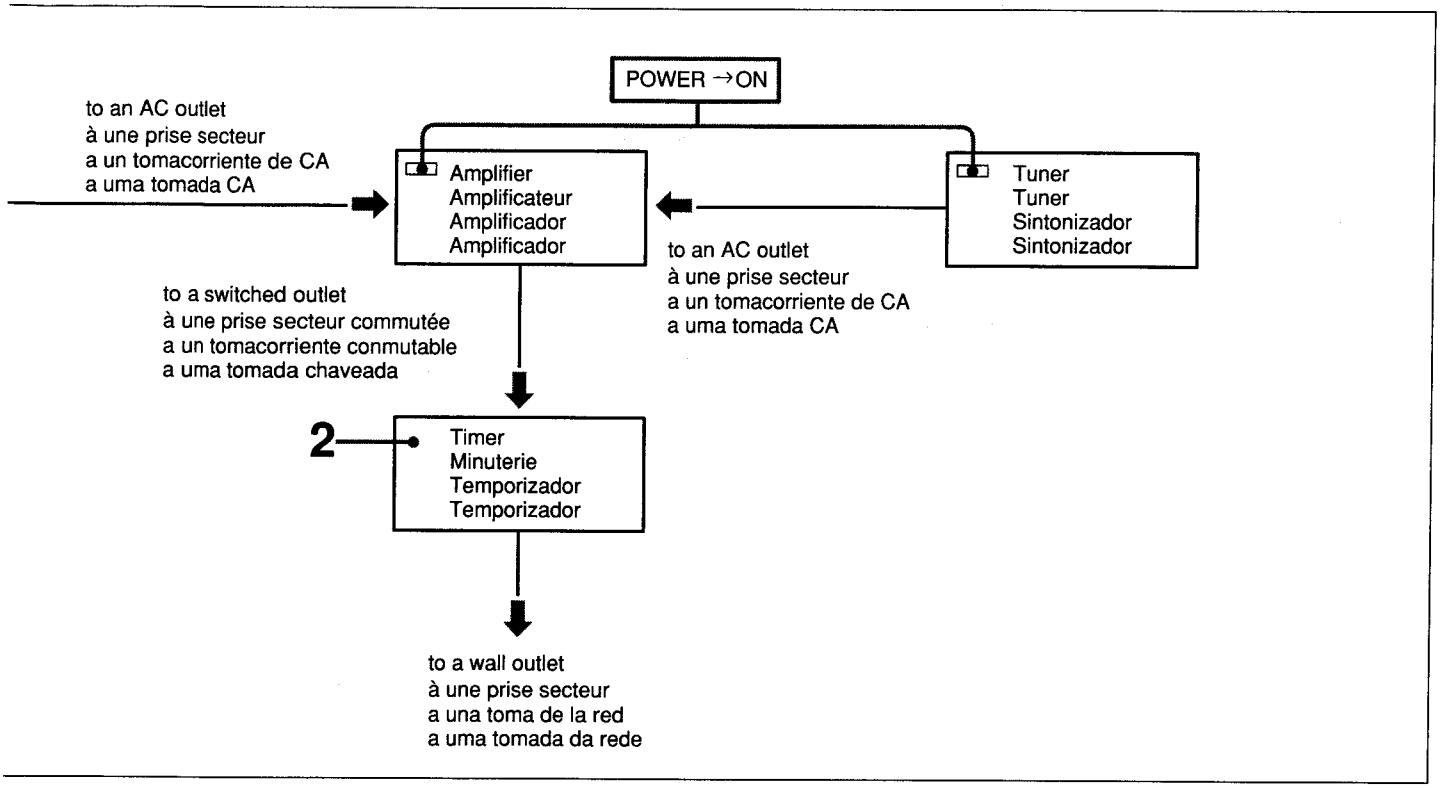
A la fin du fonctionnement déclenché par minuterie
Régler l'interrupteur TIMER de l'appareil sur OFF. Si celui-ci est laissé sur REC, l'appareil commence automatiquement à enregistrer lors de la prochaine mise sous tension et les informations enregistrées risquent d'être effacées.

Grabación y reproducción controladas mediante temporizador

Conectando un temporizador adquirido en una tienda del ramo podrá realizar automáticamente la grabación o la reproducción a la hora programada.

Gravações e leituras activadas por um temporizador externo

Mediante o emprego de um temporizador externo comercializado no mercado, a gravação ou a leitura pode ser efectuada na hora programada.



1 Prepare la unidad para grabación o reproducción.

Para reproducir	Siga los pasos 1 a 3 de la página 23.
Para grabar	Siga los pasos 1 a 6 de la página 34.

Cierre completamente el portacassette.

2 Programe el temporizador a la hora deseada.
La alimentación de la unidad se desconectará.

3 Ponga el selector TIMER de la unidad en PLAY o REC.
La reproducción o la grabación se iniciará a la hora programada.

Deje el interruptor POWER de la unidad en ON.
Después de haber programado el temporizador, la alimentación de la unidad se cortará. Sin embargo, el interruptor POWER deberá quedar en ON para que se realice la operación controlada mediante el temporizador.

Cuando finalice la operación controlada mediante el temporizador
Ponga el selector TIMER de la unidad en OFF. Si lo dejase en REC, la unidad iniciaría automáticamente la grabación cuando conectase la alimentación, y el material previamente grabado se borraría.

1 Prepare o aparelho para a leitura ou a gravação.

Leitura	Siga os passos de 1 a 3 na página 23.
Gravação	Siga os passos de 1 a 6 na página 34.

Feche o compartimento por completo.

2 Programe o temporizador para a hora desejada.
A alimentação do aparelho cortar-se-á.

3 Posicione o interruptor TIMER do gravador para PLAY ou REC.
A leitura ou a gravação iniciar-se-á à hora programada.

Mantenha o interruptor POWER do aparelho ligado
Ao programar o temporizador, a alimentação do gravador é cortada. No entanto, o interruptor POWER deve estar na posição activada para possibilitar o funcionamento correcto da função de activação com o temporizador.

Após o término da operação com o temporizador
Posicione o interruptor POWER em OFF. Se TIMER for deixado na posição REC, o aparelho entrará automaticamente no modo de gravação na próxima vez em que a alimentação for ligada, podendo assim causar o apagamento de materiais gravados anteriormente.

Maintenance

Cleaning the Heads and Tape Path

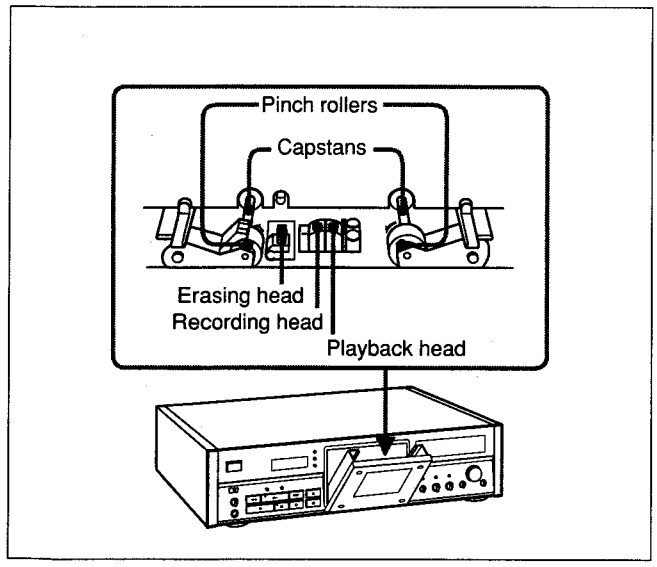
Clean all surfaces over which the tape travels after every ten hours of operation to guard against:
- — low-quality sound
- — a decrease in sound level
- — excessive wow, flutter or drop-out
- — incomplete erasure
- — impairment of recording function

To obtain high-quality recorded sound, cleaning before every recording is recommended.

1 With the unit turned off, hold down the ⏏ button and press the POWER button. This causes the holder to open, the heads to rise and the pinch rollers to rotate.

2 Wipe the heads, the pinch rollers and the capstans with a cotton swab slightly moistened with alcohol or a commercially available cleaning fluid for tape decks. Clean the entire surface of the pinch rollers and capstans while they are rotating, making sure that the cotton swab does not get caught in the mechanism.

3 When completed, press the ⏏ button again.



Do not insert a cassette until the cleaned areas are completely dry.

Entretien

Nettoyage des têtes et du parcours de la bande

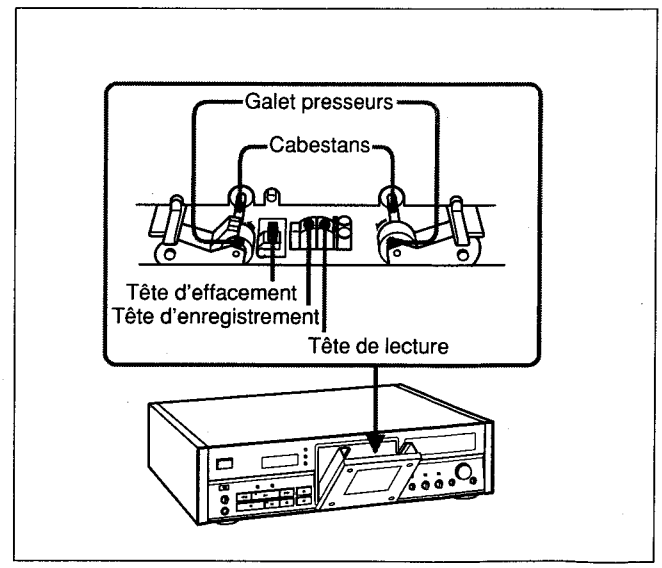
Nettoyer toutes les surfaces, sur lesquelles défile la bande, toutes les 10 heures de fonctionnement pour éviter:
- — une baisse de la qualité sonore
- — une baisse du volume sonore
- — un pleurage et scintillement excessifs, ainsi que des pertes du signal
- — un effacement imparfait
- — une détérioration de la fonction d'enregistrement

Pour obtenir des sons de bonne qualité, un nettoyage est recommandé avant chaque enregistrement.

1 L'appareil étant hors tension, maintenir la touche ⏏ enfoncée et appuyer sur l'interrupteur POWER, ce qui ouvre le logement, fait remonter les têtes et fait tourner le galet presseur.

2 Frotter les têtes, les galets presseurs et les cabestans à l'aide d'un écouvillon de coton trempé dans un peu d'alcool ou dans un liquide de nettoyage pour platines-cassettes, disponible dans le commerce.
Nettoyer toute la surface des galets presseurs et des cabestans pendant qu'ils tournent en faisant attention à ne pas coincer l'écouvillon de coton dans les mécanismes.

3 Après ce nettoyage, appuyer à nouveau sur la touche ⏏.



Ne pas installer de cassette tant que les pièces nettoyées ne sont pas sèches.

Mantenimiento

Limpieza de las cabezas y la trayectoria de la cinta

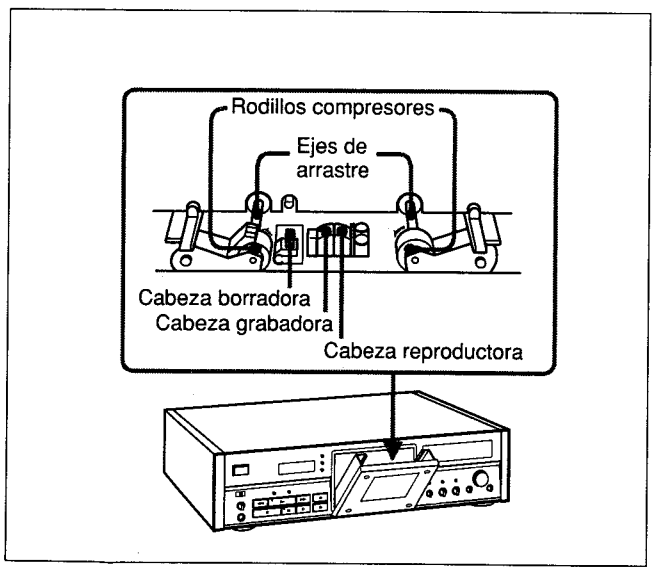
Limpie todas las superficies por las que pase la cinta cada 10 horas de operación a fin de impedir:
- — sonido de baja calidad
- — disminución en el nivel del sonido
- — fluctuación o trémolo excesivos, u omisión de sonido
- — borrado incompleto
- — grabación de mala calidad

Para obtener grabaciones de gran calidad, se recomienda efectuar la limpieza antes de cada grabación.

1 Con la alimentación de la unidad desconectada, mantenga pulsada la tecla ⏏ y presione la tecla POWER. Esto hará que se abra el portacassette, que se eleven las cabezas, y que giren los rodillos compresores.

2 Limpie las cabezas, los rodillos compresores, y los ejes de arrastre con un palillo de algodón ligeramente humedecido en alcohol o líquido limpiador para decks de cassettes adquirido en una tienda del ramo. Limpie completamente la superficie de los rodillos compresores y de los ejes de arrastre mientras estén girando, teniendo cuidado de que el palillo de algodón no quede pillado en el mecanismo.

3 Cuando finalice la limpieza, vuelva a presionar la tecla ⏏.



No inserte un cassette hasta que las áreas limpiadas se hayan secado completamente.

Manutenção

Limpeza das cabeças e do trajecto da fita

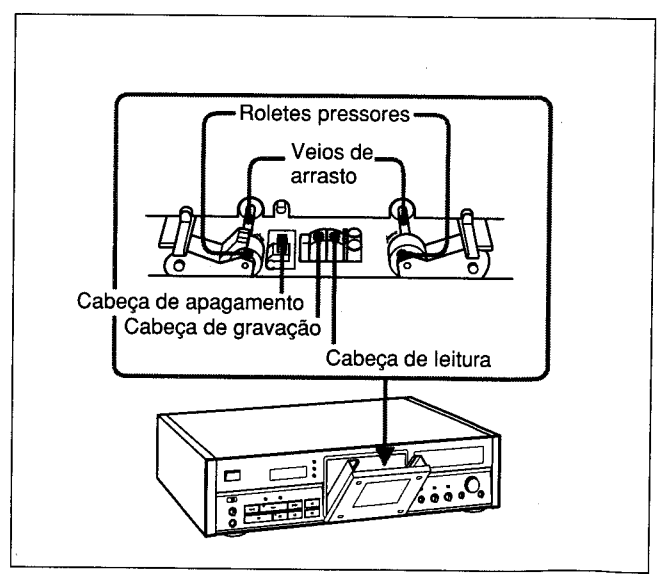
Limpe o trajecto da fita após cada 10 horas de utilização. Doutro modo, os seguintes sintomas poderão aparecer:
- — som de má qualidade
- — diminuição no nível do som
- — choro e flutuação excessivo, ou perdas do som
- — apagamento incompleto
- — impossibilidade de gravação

Para obter gravações de alta qualidade, recomenda-se efectuar uma limpeza antes de efectuar cada gravação.

1 Com a alimentação desligada, mantenha premida ⏏ e pressione POWER. O compartimento de cassetes abre-se, as cabeças elevam-se, e o rolete pressor gira.

2 Limpe as cabeças, os roletes pressores, e os veios de arrasto com uma haste de limpeza levemente humedecida com álcool ou com líquido de limpeza para gravadores cassete comercializado no mercado. Limpe toda a superfície dos roletes pressores e dos veios de arrasto enquanto estes estiverem a girar; cuide para que a haste de algodão não seja presa pelo mecanismo.

3 Ao terminar, pressione novamente a tecla ⏏.



Não insira cassetes até que as áreas limpas estejam completamente secas.

Maintenance

Demagnetizing the Heads

After 20 to 30 hours of use, or when you notice hiss and/or loss of high frequencies, the residual magnetism built up on the heads should be removed.

1 Turn off the power.

2 Demagnetize the heads with any commercially available demagnetizer.

Refer to the instruction manual of the demagnetizer for detailed instructions.

Cleaning the Cabinet

Clean the cabinet, panel and controls with a soft cloth slightly moistened with a mild detergent solution.
Do not use any type of abrasive pad, scouring powder or solvents such as alcohol or benzine.

Entretien

Démagnétisation des têtes

Toutes les 20 à 30 heures d'exploitation ou quand on décèle un souffle de bande et/ou une perte des hautes fréquences, il y a lieu d'éliminer le magnétisme résiduel qui s'est accumulé sur les têtes.

1 Mettre l'appareil hors tension.

2 Démagnétiser les têtes à l'aide d'un démagnétiseur, disponible dans le commerce.

Pour un complément d'informations, consulter la notice d'emploi qui accompagne le démagnétiseur.

Nettoyage du coffret

Nettoyer le coffret, les panneaux et les commandes à l'aide d'un linge doux légèrement trempé dans une solution de détergent doux.
Ne pas utiliser de tampon abrasif, poudre à récurer ou solvant comme de l'alcool ou de l'essence.

Mantenimiento

Desmagnetización de las cabezas

Después de 20 o 30 horas de utilización, o cuando note siseo y/o pérdida de altas frecuencias, tendrá que eliminar el magnetismo residual acumulado en las cabezas.

1 Desconecte la alimentación.

2 Desmagnetice las cabezas con un desmagnetizador adquirido en una tienda del ramo.

Con respecto a los detalles, consulte el manual de instrucciones del desmagnetizador.

Limpieza de la caja

Limpie la caja, el panel, y los controles con un paño suave ligeramente humedecido en una solución poco concentrada de detergente.
No emplee ningún tipo de estropajos, polvos abrasivos, ni disolventes como alcohol o bencina.

Manutenção

Desmagnetização das cabeças

Após 20 ou 30 horas de uso, ou quando notar um ruído de fundo constante e/ou perda de altas frequências, anule o magnetismo residual acumulado nas cabeças.

1 Desligue a alimentação.

2 Desmagnetize as cabeças com um desmagnetizador à venda no mercado.

Consulte o manual do desmagnetizador para obter instruções mais detalhadas.

Limpeza do exterior do aparelho

Limpe o exterior do aparelho, os painéis e os controles com um pano macio levemente molhado com uma solução de detergente suave.
Não utilize nenhum tipo de escova abrasiva, pó para brilho, ou solventes tais como álcool ou benzina.

Specifications

Recording system	4-track 2-channel stereo
Fast winding time	Approx. 90 sec. (with Sony C-60 cassette)
Bias	AC bias
Heads	Erasing head × 1 (S&F head) Recording head × 1 (LA head) Playback head × 1 (LA head)
Motors	Capstan motor × 1 (direct-drive linear torque BSL motor) Reel motor × 1 (DC motor) DC motor × 1

Signal-to-noise ratio (at peak level)

Dolby NR switch / Cassette	OFF	B-Type ON	C-Type ON
Type IV (Sony METAL-S)	61 dB	70 dB	76 dB
Type II (Sony UX-S)	59 dB	68 dB	74 dB
Type I (Sony HF-S)	57 dB	66 dB	72 dB

Total harmonic distortion 1.0% (with Sony METAL-S cassettes)

Frequency response (DOLBY NR OFF)

Type IV cassette (Sony METAL-S)	15 - 22,000 Hz (±3 dB,IEC) 15 - 16,000 Hz [±3 dB OVU(-4dB)recording]
Type II cassette (Sony UX-S)	15 - 20,000 Hz (±3 dB,IEC)
Type I cassette (Sony HF-S)	15 - 18,000 Hz (±3 dB,IEC)

Wow and flutter ±0.04% W.Peak (IEC)
0.024% WRMS (NAB)
±0.065% W.Peak (DIN)

Inputs

Line inputs (phono jacks)	Sensitivity	77.5 mV
	Input impedance	47 k ohms
CD DIRECT INPUT	Input impedance	47 k ohms

Outputs

Line outputs (phono jacks)	Rated output level	0,44 V at a load impedance of 47 k ohms
	Load impedance	Over 10 k ohms
Phones (stereo phone jack)	Output level	0 - 2,5 mW at a load impedance of 32 ohms

General

Power requirements	220 - 230 V AC, 50/60 Hz
Power consumption	31 W
Dimensions	Approx. 470 × 140 × 380 mm (w/h/d) (18⅝ × 5⅝ × 15 inches) including projecting parts and controls
Weight	Approx. 12.0 kg (17 lbs 7 oz) Model for other countries: Approx. 11.2 kg
Supplied accessory	Audio connecting cord (2) Screws(8) Wireless remoto control unit* Sony R6 (Size-AA) batteries (2)*

*Not supplied with model for European countrries
Design and specifications subject to change without notice.

Note
This appliance conforms with EEC Directive 87/308/EEC regarding interference suppression.

Spécifications

Système d'enregistrement	4 pistes 2 canaux stéréo
Durée de bobinage rapide	Environ 90 secondes (cassette Sony C-60)
Bias	Démagnétisation CA
Tête	Tête d'effacement x 1 (tête S&F) Tête d'enregistrement x 1 (tête LA) Tête de lecture x 1 (tête LA)
Moteurs	Moteur à cabestan x 1 (Moteur couple BSL linéaire à entraînement direct) Moteur à bobine x 1 (moteur CC) Moteur CC × 1

Rapport signal/bruit (au niveau de crête)

Sélecteur Dolby NR / Cassette	OFF	Type B ON	Type C ON
Type IV (Sony METAL-S)	61 dB	70 dB	76 dB
Type II (Sony UX-S)	59 dB	68 dB	74 dB
Type I (Sony HF-S)	57 dB	66 dB	72 dB

Distorsion harmonique totale 1,0% (avec cassette Sony METAL-S)

Réponse en fréquence (DOLBY NR OFF)

Cassette Type IV (Sony METAL-S)	15 - 22.000 Hz (±3 dB,IEC) 15 - 16.000 Hz [±3 dB enregistrement 0VU (-4dB)]
Cassette Type II (Sony UX-S)	15 - 20.000 Hz (±3 dB,IEC)
Cassette Type I (Sony HF-S)	15 - 18.000 Hz (±3 dB,IEC)

Pleurage et scintillement ±0,04% niveau de crête (IEC)
0,024% efficace (NAB)
±0,065% niveau de crête (DIN)

Entrées

Entrées de ligne (prises coaxiales phono)	Sensibilité	77,5 mV
	Impédance d'entrée	47 k Ω
CD DIRECT INPUT	Impédance d'entrée	47 k Ω

Sorties

Sorties de ligne (prises coaxiales phono)	Niveau de sortie nominal	0,44 V à l'impédance de charge de 47 k Ω
	Impédance de charge	Plus de 10 k Ω
Sortie casque (prise téléphonique stéréo)	Niveau de sortie	0 - 2,5 mW à l'impédance de charge de 32 Ω

Généralités

Alimentation électrique	Secteur 220 - 230 V, 50/60 Hz
Consommation électrique	31 W
Dimensions hors tout	Env. 470 × 140 × 380 mm (l/h/p) (18⅝ × 5⅝ × 15 pouces)
Poids	Env. 12,0 kg (17 li. 7 on.) Modèl pour autres pays: 11,2 kg
Accessoires fournis	Cordons de raccordement audio (2) Vis(8) Télécommande* Piles Sony R6 (format AA) (2)*

*non fournies pour les pays européens
La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Remarque
Cet appareil est conforme à la Directive 87/308/EEC de la CEE en ce qui concerne la suppression des interférences.

Especificaciones

Sistema de grabación Estéreo de 4 pistas y 2 canales
Tiempo de avance rápido y rebobinado
Aprox. 90 seg (con cassette C- 60)
Polarización De CA
Cabezas Borradora × 1 (Sendust y ferrita)
Cabeza grabadora × 1 (Láser amorfo)
Cabeza reproductora × 1 (Láser amorfo)
Motores Motor de ejes de arrasfre × 1 (Motor BSL de par lineal de accionamiento directo)
Motor de carretes × 1 (motor de CC)
Motor de CC × 1

Relación señal-ruido (al nivel de pico)

Selector DOLBY NR / Cassette	OFF	Tipo B	Tipo C
Tipo IV (METAL-S Sony)	61 dB	70 dB	76 dB
Tipo II (UX-S Sony)	59 dB	68 dB	74 dB
Tipo I (HF-S Sony)	57 dB	66 dB	72 dB

Distorsión armónica total 1,0% (con cassettes METAL-S Sony)
Respuesta en frecuencia (DOLBY NR en OFF)

Cassette tipoIV (METAL-S Sony)	15 - 22.000 Hz (±3 dB,IEC) 15 - 16.000 Hz [±3 dB, grabación a O VU(-4dB)]
Cassette tipo II (UX-S Sony)	15 - 20.000 Hz (±3 dB, IEC)
Cassette tipo I (HF-S Sony)	15 - 18.000 Hz (±3 dB, IEC)

Fluctuación y trémolo ±0,04% de ponderación de pico (IEC)
0,024% de ponderación eficaz (NAB)
±0,065% de ponderación de pico (DIN)

Entradas

Entradas de línea (tomas fono)	Sensibilidad	77,5 mV
	Impedancia de entrada	47 kiloohmios
Entrada CD DIRECT	Impedancia de entrada	47 kiloohmios

Salidas

Salidas de línea (tomas fono)	Nivel nominal de salida	0,44 V a 47 kiloohmios de impedancia de carga
	Impedancia de carga	Más de 10 kiloohmios
Auriculares (toma telefónica estéreo)	Nivel de salida	0 - 2,5 mW a 32 ohmios de impedancia de carga

Generales
Alimentación 220 - 230 V CA, 50/60 Hz
Consumo 31 W
Dimensiones Aprox. 470 × 140 × 380 mm (an/al/prf) incluyendo partes y controles salientes
Peso Aprox. 12,0 kg
Modelo para otros países: Aprox. 11,2 kg

Accesorios suministrados
Cables conectores de audio (2)
Tornillos(8)
Telemando inalámbrico*
Pilas R6 (tamaño AA) (2)*

*No suministrados con el modelo para Europa
Diseño y especificaciones sujetos a cambio sin previo aviso.

Nota
Este aparato cumple la norma 87/308/EEC de la CEE relativa a la supresión de interferencias.

Especificações

Sistema de gravação 4 pistas, estéreo de 2 canais
Tempo de bobinagem rápida
Aprox. 90 seg. (com cassetes Sony C-60)
Polarização CA
Cabeças Cabeça de apagamento x 1 (cabeça S & F)
Cabeça de gravação x 1 (cabeça LA)
Cabeça de leitura x 1 (cabeça LA)
Motores Motor do veio de arrasto x 1 (motor BSL de tracção directa com torque linear)
Motor da bobina x 1 (motor CC)
Motor CC × 1

Relação sinal/ruído (ao nível de pico)

Interruptor Dolby NR / Cassete	Desligado (OFF)	Tipo B Ligado (ON)	Tipo C Ligado (ON)
TYPE IV (Sony METAL-S)	61 dB	70 dB	76 dB
TYPE II (Sony UX-S)	59 dB	68 dB	74 dB
TYPE I (Sony HF-S)	57 dB	66 dB	72 dB

Distorção harmónica total 1,0% (com cassetes Sony METAL-S)
Resposta em frequência (DOLBY NR em OFF)

Cassete TYPE IV (Sony METAL-S)	15 - 22.000 Hz (±3 dB,IEC) 15 - 16.000 Hz [±3 dB 0VU (-4dB) gravação]
Cassete TYPE II (Sony UX-S)	15 - 20.000 Hz (±3 dB, IEC)
Cassete TYPE I (Sony HF-S)	15 - 18.000 Hz (±3 dB, IEC)

Choro e flutuação ±0,04% ponderação de pico (IEC)
0,024% ponderação eficaz (NAB)
±0,065% ponderação de pico (DIN)

Entradas

Entradas de linha (tomadas RCA)	Sensibilidade	77,5 mV
	Impedância de entrada	47 k ohms
CD DIRECT INPUT	Impedância de entrada	47 k ohms

Saídas

Saídas de linha (tomadas RCA)	Nível de saída nominal	0,44 V a uma impedância de carga de 47 k ohms
	Impedância de carga	Superior a 10 k ohms
PHONES (tomada RCA estéreo)	Nível de saída	0 - 2,5 mV a uma impedância de carga de 32 ohms

Generalidades
Alimentação 220 - 230 V CA, 50/60 Hz
Consumo 31 W
Dimensões Aprox. 470 × 140 × 380 mm (l/a/p) incluindo saliências e controles
Peso Aprox. 12,0 kg
Modelo para os outros países: Aprox. 11,2 kg

Acessório fornecido
2 cabos de ligação para sinais de áudio
Parafusos (8)
1 telecomando sem fio*
2 pilhas Sony R6 (tamanho AA)*

*Não fornecido com o modelo para os países europeus
Design e especificações sujeitos a alterações sem aviso prévio.

Nota
Este aparelho cumpre a norma da directiva n° 87/308/CEE relativa à supressão de interferências.

Troubleshooting Guide

The following trouble checks will help you correct the most common problems encountered with your tape deck. Should any problems persist after you have made these checks, consult your nearest Sony dealer.
Before proceeding with these trouble checks, verify that:

- The power cord is firmly connected.
- Amplifier connections are firmly made.
- Heads, capstans and pinch rollers are clean.
- The amplifier controls and switches are set correctly.

Function buttons and tape transport problems

Symptom	Cause	Remedy
The function buttons do not activate.	The cassette is not properly inserted.	Insert cassette correctly.
	Button was pressed immediately after the power was turned on.	Wait until the ▮▮ indicator stops blinking.
Playback or recording begins when the power is turned on.	The TIMER switch is not set to OFF.	Set the TIMER switch to OFF.
The ● button does not activate.	There is no cassette in the holder.	Insert a cassette.
	A tab has been removed from the cassette.	Cover the slot with tape (page 48).
Automatic shut-off mechanism activates before the tape comes to its end.	The tape is slack.	Take up the tape slack.
	The cassette shell is deformed.	Use another cassette.
	The Memory Play function is activated.	Press the MEMORY button to deactivate the function.
Excessively loud tape transport noise during fast winding.	This noise is caused by the cassette and does not signify a mechanical problem.	—
The cassette holder will not close.	There has been a power failure or the power cord has been disconnected while the cassette holder is open.	Reconnect the power.
The ⏏ button does not function.	Ther has been a power failure or the power cord has been disconnected.	Reconnect the power.

Guide de dépannage (Voir en page 66)
Guia para la solución de problemas (consulte la página 68)
Gúia para solução de problemas (vide página 70)

Recording and playback problems

Symptom	Cause	Remedy
Recording or playback cannot be made or there is a decrease in sound level.	The heads are either dirty or magnetized.	Clean or demagnetize the heads.
	Improper connection.	Make connections properly (page 12).
	Improper setting of the amplifier controls.	Set the amplifier controls to the appropriate positions.
	The CALIBRATION button is set to ON.	Set the CALIBRATION button to OFF.
Excessive wow, flutter or drop-out.	The head, capstan or pinch roller is dirty.	Clean in accordance with instructions (page 58).
Incomplete erasure.	The erasing head is dirty.	Clean the erasing head.
Increased noise or poor reproduction in high frequencies.	The head is magnetized.	Demagnetize the head.
Unbalanced tone in high frequencies.	Improper setting of the DOLBY NR switch.	During playing back, set the switch to the same position used in recording.
	The unit is placed near a television set.	Move the unit away from the television set.
The desired selection cannot be located even though you activate the AMS.	There is noise in the space between selections. The space is less than four seconds long.	Rerecord the tape if you can, and insert a blank space of four seconds using the O button.
	The ▶▶I (or I◀◀) button was pressed immediately before the beginning of the following selection.	—
Playback begins in the middle of the selection when the AMS is activated.	The selection contains one of the following: — a long pause in the music — a passage of low frequencies or very low volume — a gradual increase or decrease in volume.	While the tape is playing, press the ▶▶I or I◀◀ button again.

Noise

Symptom	Cause	Remedy
Hum noise.	The unit is stacked on or under the amplifier.	Separate the unit.
Noise is recorded.	The recording was made near equipment such as a television set or a color monitor, and interference has affected the recording on the tape and the Dolby NR system.	Move the unit away from the television set or color monitor.

Guide de dépannage

Ce tableau aidera l'utilisateur à remédier à la plupart des difficultés rencontrées au cours de l'exploitation de cette platine-cassette. Si la difficulté persiste en dépit des vérifications suggérées ci-après, consulter un concessionnaire Sony.
Avant de passer en revue la liste des vérifications, s'assurer de nouveau que:
- Le cordon d'alimentation est bien branché.
- Les connexions à l'amplificateur sont correctes.
- Les têtes, galets presseurs et cabestans sont propres.
- Les commandes et sélecteurs de l'amplificateur sont correctement réglés.

Problèmes liés aux touches de fonction et au transport de bande

Symptôme	Cause	Correction
Les touches de fonction sont inopérantes.	Cassette mal installée.	L'installer correctement.
	Touche actionnée immédiatement après la mise sous tension.	Attendre que le témoin ❚❚ cesse de clignoter.
La lecture ou l'enregistrement commence à la mise sous tension.	L'interrupteur TIMER n'est pas sur OFF.	Le ramener sur OFF.
Impossible d'enclencher la touche ●.	Pas de cassette dans le logement.	Installer une cassette.
	Le segment protecteur est absent de la cassette.	Recouvrir la cavité avec de l'adhésif (page 48).
Mise hors tension automatique avant la fin de la bande.	Ruban magnétique détendu.	Rattraper le mou du ruban.
	Boîtier de cassette déformé.	Utiliser une autre cassette.
	La fonction de lecture mémorisée est en service.	Appuyer sur la touche MEMORY pour mettre la fonction hors service.
Bruit de transport de bande considérable pendant le rebobinage rapide.	Ceci provient de la cassette utilisée et ne constitue pas un problème mécanique.	—
Le logement de la cassette ne se ferme pas.	Il y a eu une panne d'alimentation ou le cordon d'alimentation a été débranché tandis que le logement de la cassette était ouvert.	Rebrancher le cordon d'alimentation.
La touche ⏏ ne fonctionne pas.	Il y a eu une panne d'alimentation ou le cordon d'alimentation a été débranché.	Rebrancher le cordon d'alimentation.

Problèmes liés à l'enregistrement et à la lecture

Symptôme	Cause	Correction
Impossible de lancer l'enregistrement ou la lecture; le niveau sonore diminue.	Têtes encrassées ou magnétisées.	Nettoyer ou démagnétiser les têtes.
	Connexion inadéquate.	Effectuer des connexions correctes (page 12).
	Réglage inadéquat des commandes de l'amplificateur.	Régler les commandes de l'amplificateur aux positions correctes.
	La touche CALIBRATION est sur ON.	La mettre sur OFF.
Pleurage et scintillement excessifs, ou pertes sonores.	Têtes, cabestans ou galets presseurs souillés.	Nettoyer conformément aux instructions (page58).
Effacement incomplet.	La tête d'effacement est encrassée.	Nettoyer la tête d'effacement.
Augmentation des parasites ou mauvaise reproduction des hautes fréquences.	Têtes magnétisées.	Démagnétiser les têtes.
Tonalité déséquilibrée dans les hautes fréquences.	Réglage inadéquat de l'interrupteur DOLBY NR.	A la lecture, choisir la même position qu'à l'enregistrement.
	L'appareil est placé près d'un téléviseur.	L'écarter du téléviseur.
Impossible de localiser la plage choisie avec le dispositif AMS.	Parasites dans les espaces entre les plages. Espace vierge de moins de 4 secondes.	Enregistrer à nouveau la bande, si possible et insérer un espace vierge de 4 secondes avec la touche ○.
	La touche ▶▶| (ou |◀◀) est enclenchée immédiatement avant le début de la plage suivante.	—
La lecture commence au milieu d'une plage quand la fonction AMS est en service.	La plage présente une des caractéristiques suivantes: — une longue pause dans la musique — un passage de basses fréquences ou de volume sonore très bas — une augmentation ou diminution graduelle du volume sonore.	Appuyer à nouveau sur la touche ▶▶| ou |◀◀ pendant la lecture.

Parasites

Symptôme	Cause	Correction
Ronronnement	L'appareil est placé sur ou sous l'amplificateur.	Séparer les appareils.
Parasites enregistrés.	L'enregistrement a été réalisé près d'un appareil, comme un téléviseur ou moniteur couleur; des interférences ont affecté l'enregistrement et le circuit Dolby.	Ecarter l'appareil du téléviseur ou du moniteur couleur.

Guía para la solución de problemas

Las comprobaciones siguientes le ayudarán a corregir la mayoría de los problemas comunes que pueda encontrar en su unidad. Si el problema persiste después de haber realizado estas comprobaciones, consulte a su proveedor Sony.
Antes de pasar a la lista de comprobaciones, confirme los puntos básicos siguientes:

— El cable de alimentación deberá estar firmemente conectado.
— Las conexiones al amplificador deberán estar también firmemente realizadas.
— Las cabezas, los ejes de arraste, y los rodillos compresores deberán estar limpios.
— Los controles e interruptores del amplificador deberán estar correctamente ajustados.

Problemas de las teclas de operación y de transporte de la cinta

Síntoma	Causa	Solución
Las teclas de función no trabajan.	El cassette no está correctamente insertado.	Insértelo correctamente.
	Ha presionado una tecla inmediatamente después de haber conectado la alimentación.	Espere hasta que el indicador ❚❚ deje de parpadear.
La reproducción o la grabación se inicia al conectar la alimentación.	El selector TIMER no está en OFF.	Póngalo en OFF.
La tecla ● no trabaja. (El indicador REC no se enciende.)	No hay cassette en el portacassette.	Inserte uno.
	El cassette carece de lengüetas de seguridad.	Cubra las ranuras con cinta plástica. (página 49.)
El mecanismo de desconexión automática se activa antes de que finalice la cinta.	La cinta está floja.	Ténsela.
	El casco del cassette está deformado.	Emplee otro cassette.
	La función de reproducción memorizada está activada.	Presione la tecla MEMORY para desactivarla.
El ruido de transporte de la cinta es demasiado fuerte durante el rebobinado o el avance rápido.	Este ruido lo causa el cassette empleado y no indica ningún problema mecánico.	—
El portacassette no se cierra.	Se cortó el suministro eléctrico, o se desconectó el cable de alimentación mientras el portacassette estaba abierto.	Vuelva a conectar la alimentación.
La tecla ⏏ no funciona.	Se cortó el suministro eléctrico, o se desconectó el cable de alimentación.	Vuelva a conectar la alimentación.

Problemas de grabación y reproducción

Síntoma	Causa	Solución
No es posible grabar o reproducir, o el nivel del sonido es muy bajo.	Las cabezas reproductora y grabadora están sucias o magnetizadas.	Limpie o desmagnetícelas.
	Conexión inapropiada	Realice correctamente las conexiones (página 13).
	Ajuste inadecuado de los controles del amplificador	Ajústelos correctamente.
	La tecla CALIBRATION está en ON.	Póngala en OFF.
Fluctuación o trémolo excesivos, o pérdida de sonido	Las cabezas, los eje de arrastre, o los rodillos compresores están sucios.	Límpielos de acuerdo con las instrucciones ofrecidas (página 59).
Borrado incompleto	La cabeza borradora está sucia.	Límpiela.
Mucho ruido o mala reproducción en altas frecuencias	Las cabezas están magnetizadas.	Desmagnetícelas.
Tono desequilibrado en altas frecuencias	Ajuste inadecuado del selector DOLBY NR	Para reproducir, ponga el selector en la posición empleada para grabar.
	La unidad está cerca de un televisor.	Aléjela del mismo.
No es posible localizar la canción deseada al activar el AMS.	En los espacios entre canciones existe ruido. Los espacios entre canciones duran menos de cuatro segundos.	Vuelva a grabar la cinta, si es posible, e inserte espacios en blanco de cuatro segundos empleando la tecla O .
	Ha presionado el tecla ▶▶I (o I◀◀) inmediatamente antes del comienzo de la canción siguiente.	—
La reproducción comienza a veces en medio de una canción cuando se activa la función del AMS.	Lo siguiente será tratado como espacios en blanco: — una pausa larga en la música — un pasaje de bajas frecuencias o de nivel muy bajo — un aumento o disminución gradual de volumen	Mientras esté reproduciéndose la cinta, vuelva a presionar la tecla ▶▶I o I◀◀ .

Ruido

Síntoma	Causa	Solución
Zumbido	La unidad está colocada sobre o debajo del amplificador.	Separe las unidades.
Se grabó ruido.	Ha realizado la grabación cerca de un equipo como un televisor o un monitor en color, y las interferencias han afectado la grabación de la cinta y el sistema Dolby NR.	Aleje la unidad del televisor o del monitor en color.

Guia para solução de problemas

As seguintes verifições o ajudarão a solucionar a maioria dos problemas mais corriqueiros do gravador.
Caso algum problema persista após a realização destas verificações, é favor consultar o agente Sony mais próximo.
Antes de começar, verifique primeiro estes pontos básicos:

— A ficha do cabo de alimentação deverá estar firmemente ligada à tomada.
— As ligações ao amplificador deverão estar firmes.
— As cabeças, os veios de arrasto, e os roletes pressores deverão estar limpos.
— Certifique-se do ajuste correcto dos controles e dos interruptores do amplificador.

Problemas com as teclas de funções e o movimento da fita

Problema	Causa	Solução
As teclas de funções não podem ser activadas.	A cassete não foi inserida correctamente.	Insira a cassete correctamente.
	Tecla pressionada imediatamente após a activação do aparelho.	Espere até o indicador ▮▮ parar de piscar.
A gravação ou a leitura inicia quando a alimentação é ligada.	O interruptor TIMER não está posicionado em OFF.	Posicione o interruptor TIMER em OFF.
A tecla ● não pode ser activada.	Não há cassete no compartimento.	Insira uma cassete.
	A cassete teve sua lingueta removida.	Cubra as aberturas com fita plástica adesiva (página 49).
A fita pára automaticamente antes de ser totalmente rebobinada.	Bobinagem irregular.	Bobine a fita.
	O invólucro da cassete está deformado ou é defeituoso.	Utilize uma outra cassete.
	A função de leitura memorizada foi activada.	Pressione MEMORY para desactivar a função.
Ruído excessivo do movimento da fita durante a bobinagem rápida ou o avanço rápido.	Isto depende da cassete utilizada e não implica em problema mecânico.	—
O compartimento de cassetes não se fecha.	Houve um corte de energia ou o cabo de alimentação CA foi desligado enquanto estava aberto o compartimento.	Forneça novamente a alimentação.
A tecla ⏏ não funciona.	Houve um corte de energia ou o cabo de alimentação CA foi desligado.	Forneça novamente a alimentação.

Problemas na gravação e leitura		
Problema	**Causa**	**Solução**
Gravação ou leitura não pode ser efectuada, ou ocorreu uma diminuição no nível do som.	As cabeças estão contaminadas ou magnetizadas.	Limpe ou desmagnetize as cabeças.
	Ligações incorrectas.	Efectue correctamente as ligações (página 13).
	Os controles do amplificador não estão ajustados correctamente.	Ajuste os controles do amplificador na posição apropriada.
	CALIBRATION está ajustado em ON.	Ajuste CALIBRATION em OFF.
Choro e flutuação excessivos, ou perdas do som.	A cabeça, o veio de arrasto, ou o rolete pressor está contaminado.	Limpe-os de acordo com as instruções na página 59.
Apagamento incompleto.	A cabeça de apagamento está suja.	Limpe a cabeça de apagamento.
Ruído crescente ou reprodução insatisfatória das frequências altas.	A cabeça está magnetizada.	Desmagnetize a cabeça.
Desequilíbrio tonal nas frequências altas.	Ajuste incorrecto do interruptor DOLBY NR.	Seleccione a mesma posição para a gravação e a leitura.
	O aparelho está perto de um televisor.	Afaste o aparelho do televisor.
A música desejada não pode ser localizada com a função AMS.	Ruído no espaço entre as músicas. O espaço é menor que 4 segundos.	Regrave a fita se puder, e insira um espaço em branco de 4 segundos com a tecla **O** .
	A tecla ▶▶I (ou I◀◀) foi premida logo antes ou logo após o início da música seguinte.	—
O gravador entra no modo de leitura ou de bobinagem rápida quando a função AMS é activada.	São considerados como um espaço em branco: — pausas longas numa música; — um trecho com baixas frequências ou com volume muito baixo; ou — um trecho com aumento ou diminuição gradual do volume.	Pressione ▶▶I ou I◀◀ novamente durante a leitura.

Ruído		
Problema	**Causa**	**Solução**
Zumbido.	O gravador está instalado sobre ou sob um amplificador.	Separe os aparelhos.
A gravação apresenta ruídos.	A gravação foi realizada perto de equipamentos, tais como um televisor ou monitor a cores, e a interferência afectou a gravação na fita e o sistema Dolby NR.	Afaste o aparelho da televisão, ou do monitor a cores.